



**Escola Nacional de Saúde Pública**  
Universidade Nova de Lisboa

V Curso de Mestrado em Gestão da Saúde – 2009/2011

***A ACEITAÇÃO DO REGISTO DE SAÚDE  
ELECTRÓNICO PELOS PROFISSIONAIS  
DE SAÚDE DAS INSTITUIÇÕES  
HOSPITALARES***

**Trabalho de investigação apresentado à Escola Nacional de Saúde  
Pública para obtenção do grau de Mestre em Gestão da Saúde**

**Por Ana Sofia Flores Fernandes Guedes**

**Sob a orientação da Prof. Doutora Paula Lobato Faria e co-orientação  
do Prof. Doutor Pedro Aguiar**

**Lisboa, Agosto de 2011**

**Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa**

**V Curso de Mestrado em Gestão da Saúde – 2009/2011**

***A ACEITAÇÃO DO REGISTO DE SAÚDE  
ELECTRÓNICO PELOS PROFISSIONAIS  
DE SAÚDE DAS INSTITUIÇÕES  
HOSPITALARES***

**Trabalho de investigação apresentado à Escola Nacional de Saúde  
Pública para obtenção do grau de Mestre em Gestão da Saúde**

**Por Ana Sofia Flores Fernandes Guedes**

**Sob a orientação da Prof. Doutora Paula Lobato Faria e co-orientação  
do Prof. Doutor Pedro Aguiar**

**Lisboa, Agosto de 2011**

## **AGRADECIMENTOS**

À Escola Nacional de Saúde Pública,  
pelos conhecimentos transmitidos ao longo deste percurso de investigação.

À Doutora Paula Lobato Faria, orientadora desta investigação,  
pelo apoio e estímulo demonstrados ao longo de todo este percurso.

Ao Doutor Pedro Aguiar, co-orientador,  
pela disponibilidade demonstrada.

À minha família,  
pelos constantes incentivos nos momentos de desânimo.

Aos profissionais de saúde que participaram na realização deste estudo,  
pelo tempo dispendido, interesse e apoio manifestados.

## RESUMO

O Registo de Saúde Electrónico (RSE) detém uma importância vital para a melhoria dos cuidados e segurança do doente, para o acesso à sua informação, por profissionais de saúde, independentemente do momento e local de prestação dos cuidados clínicos, para a garantia da confidencialidade dos dados e para a redução da despesa dos serviços de saúde. É com base nesta sua importância que, no âmbito do Mestrado em Gestão da Saúde, da Escola Nacional de Saúde Pública, desenvolvemos um trabalho de investigação, que tem como objectivos descrever o “estado da arte” dos sistemas de informação em saúde e do RSE em Portugal, Europa e América do Norte, identificar a importância do RSE para os profissionais de saúde e para o doente, e avaliar a influência de determinados factores na aceitação do RSE por parte dos profissionais de saúde. Para certos autores, os factores condicionantes da aprovação do RSE podem ser: a idade, a formação, os conhecimentos informáticos, o tempo de exercício profissional e a compreensão dos benefícios do RSE por parte dos profissionais de saúde. Desta forma, elegemos estes factores para determinar se de facto são estes os que incitam a aceitação do RSE.

O estudo foi dirigido a directores de serviço, médicos, enfermeiros e enfermeiros-chefes, de cinco hospitais nacionais. Aos 20 participantes deste estudo foi aplicado um questionário, constituído por questões fechadas, questões factuais, de opinião e de informação. A metodologia utilizada foi do tipo descritivo e os dados foram analisados quantitativamente. Foi utilizado o coeficiente de Spearman para avaliar a existência de relação entre as variáveis, e com o seu uso foi possível depreender que: não há evidência de relação entre a idade e a aceitação do RSE; o tempo de exercício profissional não determina a aprovação do RSE; há evidência de relação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE; a formação na área de digitalização de dados condiciona a aprovação do sistema; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da actuação do RSE e a sua aceitação por parte destes.

**Palavras-chave:** sistemas de informação em saúde, registo de saúde electrónico, mudança organizacional, segurança da informação, aceitação da tecnologia

## **ABSTRACT**

Electronic Health Record (EHR) has a major importance for the improvement of care and safety of the patient, for access to its data, by health professionals, independently of the moment and place of care taking, to guarantee the confidentiality of data and to cut health systems expenses. Based on its importance and within the scope of Master in Health Management of National School of Public Health, it was carried out an investigation project which goals is to describe the “state of the art” of health information systems and of the EHR in Portugal, Europe and North America, as well as to identify the importance of the EHR for health professionals and patients, and to evaluate the influence of specific factors in the acceptance of the EHR by health professionals. For some authors the conditioning factors of the approval of the EHR may be: age, training, computer knowledge, time of professional exercise and the understanding of the benefits of the EHR by health professionals. This way, these factors were chosen to determine if in fact these are the factors that influence the acceptance of the EHR.

The study regards service directors, doctors, nurses and chief-nurses of five national hospitals. This study was carried through a question test, composed of opinion and information closed questions and factual questions applied to 20 participants. It was used a descriptive methodology and data was analysed quantitatively. It was used Spearman coefficient to evaluate the existence of a relation between the variables and it was possible to determine that: there is no evidence of a relation between age and the acceptance of EHR; the time of professional exercise do not determines the approval of this electronic system; there is evidence of a relation between computer knowledge and the acceptance of electronic health record; training in data digitalization stipulates the approval of this system; there is evidence of a relation between the opinion of health professionals about the working method of the electronic health record and its acceptance by these ones.

**Key-words:** Health information systems, electronic health record; organization change, information safety, technology acceptance.

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

ADT – Associação para o Desenvolvimento da Telemedicina

APDSI – Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação

AR – Assembleia da República

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CNPD – Comissão Nacional de Protecção de Dados

CNRSE – Comissão Nacional para o Registo de Saúde Electrónico

EHR – Electronic Health Record

EMR – Electronic Medical Record

epSOS – Smart Open Services for European Patients

HIMMS – Health Information Management Systems Society

HIPAA – Health Insurance Portability and Accountability Act

ICO – Information Commissioner's Office

IGIF – Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde

IOM – Institute of Medicine

MEID – Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento

MS – Ministério da Saúde

NIH – National Institute of Health

OPSS – Observatório Português dos Sistemas de Saúde

PAHO – Pan American Health Organization

PNS – Plano Nacional de Saúde

RNCCI – Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

RSE – Registo de Saúde Electrónico

SAM – Sistema de Apoio ao Médico

SAPE – Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SINUS – Sistema de Informação para as Unidades de Saúde

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SONHO – Sistema Integrado de Informação Hospitalar

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

UK – United Kingdom

USA – United States of America

## ÍNDICE GERAL

<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE GERAL .....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>XI</b>

## PARTE INTRODUTÓRIA

1. Natureza do trabalho.....	1
2. Motivação .....	2
3. Problema e objectivos de investigação .....	3
4. Relevância do estudo .....	3
5. Sistematização do trabalho .....	4

## PARTE CONCEPTUAL

### **CAPÍTULO I – DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA .....**

**6**

1. Problema de investigação .....	6
2. Revisão da literatura .....	7
2.1. Sistemas de informação em saúde .....	7
2.1.1. <i>Objectivos dos sistemas de informação em saúde</i> .....	8
2.1.2. <i>Benefícios dos sistemas de informação em saúde</i> .....	9
2.1.3. <i>Mudança organizacional com a introdução dos sistemas de informação</i> 10	
2.1.4. <i>Sistemas de informação em saúde em Portugal</i> .....	12
2.1.5. <i>Sistemas de informação em enfermagem</i> .....	15
2.2. Rede de informação em saúde .....	18
2.3. Registo de Saúde Electrónico .....	20

2.3.1. Definição de Registo de Saúde Electrónico .....	20
2.3.2. Registo electrónico versus registo em formato de papel.....	21
2.3.3. Objectivos do Registo de Saúde Electrónico e a sua influência no atendimento ao doente.....	23
2.3.4. Funcionalidades do Registo de Saúde Electrónico .....	24
2.3.5. Vantagens do Registo de Saúde Electrónico .....	25
2.3.6. Principais barreiras à implementação do Registo de Saúde Electrónico	27
2.3.7. Desafios do Registo de Saúde Electrónico .....	31
2.3.8. A interoperabilidade numa perspectiva hospitalar.....	33
2.3.9. A introdução do Registo de Saúde Electrónico em Portugal .....	34
2.3.10. A introdução do Registo de Saúde Electrónico na Europa e América do Norte .....	36
2.4. O Modelo de Aceitação da Tecnologia e o que impele os profissionais de saúde a aceitarem o Registo de Saúde Electrónico.....	39
2.5. A segurança da informação e o direito à protecção de dados pessoais .....	41
2.5.1. A segurança da informação em Portugal.....	41
2.5.2. O direito à protecção de dados pessoais em Portugal.....	43
2.5.3. O direito à protecção de dados pessoais na Europa e nos Estados Unidos da América.....	47

## PARTE EMPÍRICA

<b>CAPÍTULO I – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO A UTILIZAR .....</b>	<b>50</b>
1. Estratégia de pesquisa.....	50
2. Variáveis em estudo.....	50
2.1. Razão da escolha das variáveis.....	51
3. Tipo de estudo e tratamento dos dados.....	52
4. População e amostra .....	53
5. Instrumento de recolha de dados .....	54
6. Colheita de dados .....	56
<b>CAPÍTULO II – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
1. Resultados do estudo .....	58
1.1. Respostas obtidas no Grupo I do questionário .....	58



1.2. Respostas obtidos no Grupo II do questionário.....	62
1.3. Respostas obtidas no grupo III do questionário .....	66
1.4. Respostas obtidas no grupo IV do questionário .....	70
1.5. Respostas obtidas no grupo V do questionário.....	73
2. Discussão dos resultados .....	76
2.1. Relação entre a idade e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico .....	76
2.2. Relação entre o tempo de exercício profissional e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico .....	78
2.3. Relação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico.....	79
2.4. Relação entre a formação e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico.....	80
2.5. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da redução de erros concedida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo.....	81
2.6. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da segurança da informação concedida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo	82
2.7. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca do apoio à decisão clínica concedido pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo .....	83
2.8. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional induzida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo.....	85
2.9. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros induzidos pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo.....	86

## PARTE CONCLUSIVA

1. Síntese dos resultados obtidos .....	88
2. Avaliação do cumprimento dos objectivos propostos .....	89
3. Limitações do estudo .....	92
4. Sugestões e recomendações futuras.....	93

<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>94</b>
---------------------------	-----------

<b>ANEXOS .....</b>	<b>106</b>
---------------------	------------

Anexo I – Cronograma .....	106
----------------------------	-----

Anexo II – Carta de pedido de autorização para aplicação do questionário.....	108
---	-----

Anexo III – Questionário.....	110
-------------------------------	-----

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela nº 1 – Respostas obtidas no grupo I.....	59
Tabela nº 2 – Respostas obtidas no grupo II .....	63
Tabela nº 3 – Cruzamento das variáveis "aplicações" e "serviço onde exerce funções" 65	
Tabela nº 4 – Cruzamento das variáveis "dados digitalizados" e "serviço onde exerce funções" .....	66
Tabela nº 5 – Respostas obtidas no grupo III .....	67
Tabela nº 6 – Respostas obtidas no grupo III .....	71
Tabela nº 7 – Respostas obtidas no grupo IV .....	74
Tabela nº 8 – Correlação entre a idade e a aceitação do RSE .....	77
Tabela nº 9 – Correlação entre o tempo de exercício profissional e a aceitação do RSE .....	78
Tabela nº 10 – Correlação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE	79
Tabela nº 11 – Correlação entre a formação e a aceitação do RSE.....	80
Tabela nº 12 – Correlação entre a opinião acerca da redução de erros e a aceitação do RSE.....	81
Tabela nº 13 – Correlação entre a opinião acerca da segurança da informação e a aceitação do RSE.....	83
Tabela nº 14 – Correlação entre a opinião acerca do apoio à decisão clínica e a aceitação do RSE.....	84
Tabela nº 15 – Correlação entre a opinião acerca da carga de trabalho adicional e a aceitação do RSE.....	85
Tabela nº 16 – Correlação entre a opinião acerca dos custos financeiros e a aceitação do RSE.....	87

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico nº 1 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional, o sexo e a idade.....	60
Gráfico nº 2 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional.....	61
Gráfico nº 3 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional no actual cargo .....	62
Gráfico nº 4 – Relação entre o cargo profissional e o envolvimento na tomada de decisão na digitalização de dados clínicos .....	68
Gráfico nº 5 – Relação entre o cargo profissional e os conhecimentos informáticos na área de digitalização de dados clínicos.....	69
Gráfico nº 6 – Relação entre o cargo profissional e a formação na área de digitalização de dados clínicos.....	70

## PARTE INTRODUTÓRIA

### 1. Natureza do trabalho

A consciencialização crescente da importância da saúde e bem-estar dos cidadãos, o aumento da vida média e desideratos de equidade e o desenvolvimento tecnológico, tem vindo a provocar fortes aumentos de solicitações nos sistemas de saúde, conferindo-lhes projecções de crescimento de dois dígitos. Afigura-se impossível continuar a acomodar aumentos de custos desta ordem, nos orçamentos nacionais. Uma forma de amenizar o impacto destes aumentos de solicitações é através de ganhos de produtividade, racionalização de investimentos e exploração de complementaridades e sinergias, obtidos mediante uma utilização criteriosa da tecnologia (Portugal. ADT. APDSI, 2004).

Torna-se, pois, necessária a criação do Registo de Saúde Electrónico (RSE), uma ferramenta indutora da eficácia e eficiência na prestação de cuidados de saúde, que trará benefícios significativos por contribuir para: a qualidade e celeridade dos cuidados prestados, a redução do risco de erros resultantes da falta de informação indispensável à decisão clínica, a promoção da redução de custos e o impedimento da replicação de esforços e recursos (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, o objectivo desta iniciativa é o de, progressivamente, introduzir em registo informático acessível a clínicos do serviço público e privado, informação clínica dos portugueses que recorram aos seus respectivos serviços.

É pois notória a relevância deste sistema electrónico e a consciencialização do seu valor no seio das organizações. É com base nesta sua importância que, neste trabalho de investigação, que surge no âmbito do Mestrado em Gestão da Saúde, da Escola Nacional de Saúde Pública, optámos por desenvolver o seguinte tema: *a aceitação do registo de saúde electrónico pelos profissionais de saúde das instituições hospitalares.*

## **2. Motivação**

O futuro das instituições de saúde está claramente dependente da forma como utilizam os sistemas de informação. Deles depende cada vez mais a velocidade de troca de informação, a adequada gestão da organização e a produtividade em geral, ou seja, a redução das despesas na saúde quer para o Estado quer para o doente. Será evidente nas instituições, a aceleração de todos os processos tecnológicos e as mudanças de mentalidade, sensibilidade, estilo e visão (Gomes, 1998).

A proposta desta investigação surge por um lado, pela necessidade em identificar as razões para a premente utilização do RSE em Portugal e noutros países, e qual o seu contributo na optimização do fluxo de trabalho e na eficácia e qualidade dos cuidados prestados, e por outro lado, para descobrir o que pode comprometer o sucesso da introdução deste sistema electrónico.

No dia-a-dia, ocorrem, com alguma frequência, mudanças nas organizações, visando responder aos desafios e oportunidades da sua envolvente. As organizações empreendem essas mudanças com o objectivo de melhorar o seu desempenho e a sua perenidade. Concretamente, as respostas dos profissionais de saúde às mudanças organizacionais têm ocupado um lugar de destaque, porque se sabe que as reacções das pessoas perante este processo podem pôr em causa a sua eficácia.

Para clarificar o motivo de determinadas respostas dadas pelos profissionais de saúde relativas ao uso do RSE, Venkatesh e Davis (2000) e Veer e Francke (2010), aplicaram o Modelo de Aceitação da Tecnologia. Verificaram que as repostas relativas à aprovação deste sistema electrónico dependem da idade, da formação, dos conhecimentos informáticos, do tempo de exercício profissional, da compreensão dos benefícios do RSE (redução de erros clínicos, segurança da informação, apoio na decisão clínica) por parte desses profissionais, e da sua opinião acerca da carga de trabalho e dos custos financeiros induzidos por este sistema electrónico. Para corroborar ou rejeitar o que estes autores concluíram nos seus estudos, decidimos analisar se estas variáveis se podem correlacionar positivamente com a aceitação do RSE.

### **3. Problema e objectivos de investigação**

Qualquer investigação tem por ponto de partida uma situação considerada como problemática e que, por consequência, exige uma explicação ou pelo menos uma melhor compreensão do fenómeno observado. Neste trabalho surge como problema de investigação: *Quais os factores que condicionam a aceitação do registo de saúde electrónico por parte dos profissionais de saúde?*

Neste sentido, tendo em conta as nossas motivações e a revisão de literatura efectuada, definimos como objectivos: descrever o “estado da arte” dos sistemas de informação em saúde e do RSE em Portugal, Europa e América do Norte; identificar a importância do RSE para os profissionais de saúde e para o doente; e avaliar a influência de determinados factores na aceitação do RSE por parte dos profissionais de saúde. Para responder ao primeiro objectivo, pretendemos que o nosso estudo incida sobre esses países, porque na literatura existente a maioria das investigações recai sobre a criação de sistemas de informação em saúde nesses locais e será então uma forma de podermos comparar as tecnologias de informação existentes no nosso país e nos outros atrás referenciados. O segundo objectivo que foi esboçado, surgiu pelo interesse em identificar uma estrutura vocacionada para melhorar a qualidade dos serviços de saúde, que passe pela redução substancial dos processos burocráticos e pelo rápido e livre acesso à informação. O terceiro objectivo foi traçado com o intuito de podermos comparar os nossos resultados com os que são obtidos noutros estudos. Estes resultados referem-se ao conhecimento dos factores condicionantes da aceitação de uma mudança organizacional, mais especificamente da introdução do RSE.

### **4. Relevância do estudo**

Com a evolução dos tempos e com a necessidade de acompanhar o desenvolvimento da prática médica, tornou-se importante encontrar uma solução que possibilite o armazenamento de um maior número de informação e que, simultaneamente, fosse mais acessível a todos os utilizadores. Tal solução passou pela tentativa de adopção dos registos clínicos electrónicos na prática clínica diária. Estes registos electrónicos permitem a inclusão dos dados pessoais dos pacientes, bem como todo o seu historial

clínico. Por vezes, são estendidos para incluir suporte clínico activo aos técnicos de saúde através da detecção de erros, apoio à decisão médica, disponibilização de informação médica com base nos dados do paciente a tratar e requisição de meios complementares de diagnóstico de terapêutica.

O estudo que iremos desenvolver detém uma enorme importância, devido à premente necessidade em criar um registo de saúde electrónico nacional. Com este novas relações poderão ser estabelecidas ou reforçadas entre os diversos intervenientes, possibilitando o estabelecimento de novos canais com os consumidores, disponibilizando-lhes mais informação e introduzindo inovadoras formas de prestação de cuidados, mais acessíveis, mais eficazes e mais centradas nas suas necessidades. Pode permitir o desenvolvimento de novas práticas colaborativas de trabalho, formação e investigação, mais flexíveis, contínuas e direccionadas às necessidades do dia a dia e contribui para a introdução de novos processos de transacção, entre os diversos intervenientes na cadeia de valor, mais rápidos, eficientes e transparentes. Possibilita ainda a recolha, partilha e integração de informação proveniente de fontes dispersas e a melhoria da tomada de decisões em saúde (Portugal. ADT. APDSI, 2004).

O RSE apresenta um significativo conjunto de desafios, devendo considerar não só as necessidades nacionais, mas também garantir o alinhamento com as directivas europeias e internacionais, essencialmente nas questões de mobilidade e de interoperabilidade. É um processo complexo, que requer um esforço e um compromisso de todos os intervenientes e interessados: entidades governamentais, entidades prestadoras de serviços de saúde e profissionais de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009a).

## **5. Sistematização do trabalho**

Este trabalho de investigação divide-se em três partes: a parte conceptual, empírica e conclusiva. Na parte conceptual é definido o problema de investigação e uma revisão da literatura, onde o domínio de investigação será examinado por meio dos trabalhos anteriores. Neste enquadramento teórico é abordada a importância do sistema de informação em saúde, um instrumento indispensável para o apoio à tomada de decisão e ao controlo das organizações; a utilidade do RSE na partilha de informação de saúde e

no acompanhamento virtual do cidadão; os obstáculos à sua introdução no seio das organizações de saúde; os projectos desenvolvidos a nível nacional, europeu e americano na área dos sistemas de informação em saúde; e a legislação nacional, europeia e americana, referente ao direito da protecção de dados pessoais.

Na parte empírica é definida a metodologia adoptada, a colheita de dados no terreno, seguida da organização, tratamento de dados e discussão dos resultados. Na definição da metodologia do estudo são definidas as estratégias de pesquisa; a delimitação das variáveis em estudo, sendo a variável dependente a aceitação do RSE por parte dos profissionais de saúde e as variáveis independentes a idade, o tempo de exercício profissional, os conhecimentos informáticos e a formação na digitalização de dados clínicos, e a opinião dos profissionais de saúde acerca do RSE; o tipo de estudo e tratamento de dados; a população e a amostra, que compreende médicos e enfermeiros hospitalares, uns com experiência em órgãos de gestão e outros envolvidos na prestação de cuidados; e o instrumento de recolha de dados, que neste estudo é um questionário, constituído por questões fechadas, questões factuais, de opinião e de informação.

Na parte conclusiva é referido se os objectivos propostos foram alcançados, são abordadas as limitações do estudo, as sugestões e recomendações. Para responder ao primeiro e segundo objectivos fundamentámo-nos na revisão da literatura, e para o terceiro objectivo alicerçámo-nos na literatura existente e nos resultados obtidos neste estudo.

O trabalho termina com a bibliografia e os anexos, dos quais fazem parte um cronograma que expõe a calendarização das principais actividades desenvolvidas, a carta de pedido de autorização para aplicação do instrumento de medida e o questionário que foi aplicado.



## PARTE CONCEPTUAL

### CAPÍTULO I – DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

#### 1. Problema de investigação

A etapa inicial do processo de investigação consiste em encontrar um domínio de investigação que interesse ou preocupe o investigador. A formulação de um problema de investigação consiste em desenvolver uma ideia através de uma progressão lógica de opiniões, de argumentos e de factos relativos ao estudo que se deseja empreender (Fortin, 2000).

O problema de investigação deve demonstrar, com a ajuda de uma argumentação cerrada, que a exploração empírica da questão é pertinente e que esta é susceptível de contribuir para o avanço dos conhecimentos. De acordo com Freixo (2010), formular o problema consiste em proferir, de forma explícita, clara, compreensível e operacional, qual a dificuldade com que o investigador se confronta e que pretende resolver, limitando o seu campo e apresentando as suas características. Desta forma, o propósito da formulação do problema da investigação consiste em torná-lo individualizado, específico e único.

Neste trabalho surge como problema de investigação: *Quais os factores que condicionam a aceitação do registo de saúde electrónico por parte dos profissionais de saúde?*

## **2. Revisão da literatura**

### **2.1. Sistemas de informação em saúde**

Nos últimos anos, a saúde tem sido uma área de destaque nas estratégias de desenvolvimento de soluções de mercado dos diversos fabricantes de tecnologias de informação. Segundo a OPSS (2008), é consensual na sociedade que o próximo grande passo na prestação de cuidados de saúde será potenciado pela utilização massiva das novas tecnologias de informação.

O sistema de informação da saúde, no domínio do sector público, é composto por um conjunto de sistemas informáticos disponibilizados pela Administração Central do Sistema de Saúde, que coexiste a nível local, nas instituições, com um conjunto complementar de sistemas, de origem diversificada, adquiridos ou desenvolvidos pelas próprias instituições (Portugal. MS. ACSS, 2009). A nível central, têm vindo a ser implementados sistemas transversais, de importância e utilidade para todas as instituições (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Os sistemas de informação em saúde são ferramentas personalizadas para os utentes, essenciais para as autoridades e profissionais de saúde, e formam um conjunto de instrumentos de base tecnológica necessário para a prevenção, diagnóstico, tratamento, monitorização e gestão da saúde do utente (Espanha e Fonseca, 2010). De acordo com estes autores, são sistemas formais e tecnológicos utilizados em contexto institucional na área da saúde, para fins de prestação de cuidados de saúde ou para fins administrativos ou de gestão, tanto em hospitais públicos e privados, como em clínicas, consultórios, farmácias, ou serviços de enfermagem. Os sistemas de informação, para além de produzirem informação para apoio à tomada de decisão e ao controlo organizacional, procuram fornecer aos diferentes membros da organização, uma percepção do estado e do funcionamento da organização e do seu meio envolvente (Rascão, 2000).

### ***2.1.1. Objectivos dos sistemas de informação em saúde***

Existe um conjunto de objectivos que um sistema de informação clínico deve facultar de modo a atingir o incremento da qualidade dos serviços de saúde: disponibilizar informação do doente em todas as unidades de saúde, principalmente nos hospitais centrais; disponibilizar ao doente informação médica contextualizada com o seu perfil de saúde, assim como informação sobre o seu estado clínico e respectivo trajecto clínico; desenvolver mecanismos de acesso, distribuição e partilha de informação médica aos diferentes agentes na área da saúde; incrementar o desempenho dos processos administrativos das unidades de saúde, de modo a melhorar a qualidade e a monitorização dos serviços de saúde; padronizar os serviços de gestão de doentes e os procedimentos de gestão em todas as unidades de saúde, principalmente nos hospitais públicos (Littlejohns, Wyatt e Garvican, 2003).

Para Cashmore e Lyall (1991), um sistema de informação de uma organização é constituído por vários subsistemas, que procuram atingir os seguintes objectivos: recolher, seleccionar, tratar e analisar os dados capazes de serem transformados em informação que pode ser vantajosa para a organização; oferecer a informação para os gestores de topo, de modo a facilitar a tomada de decisões acerca do futuro da organização; e acrescentar valor à instituição, relacionando-se com outro sistema externo, criando benefícios e garantindo melhor informação.

Há ainda outros requisitos que o sistema de informação deve obedecer: assegurar a privacidade e segurança dos dados; conter uma plataforma tecnológica aberta e escalável; estar acessível remotamente; possuir características heurísticas de acessibilidade para os clínicos; abranger características de investigação, e de apoio à decisão clínica; ter componentes de gestão financeira ou interfaces para um sistema financeiro; utilizar uma linguagem do domínio dos serviços de saúde; suportar arquivo de imagem e outros documentos multimédia de forma integrada com os restantes dados clínicos (Macedo, 2007).

A produção de informação fiável e actualizada sobre saúde é um elemento fulcral no desenvolvimento e consolidação dos sistemas de saúde, devendo esta estar disponível aos profissionais de saúde globalmente. Sendo os recursos escassos e a procura

crecente, as instituições de saúde devem estar munidas de sistemas de informação que concedam resposta às emergências que se colocam.

Segundo Ammenwerth, Iller e Mahler (2006), os sistemas de informação na área da saúde podem afectar radicalmente as organizações, os resultados e o funcionamento dos cuidados de saúde. Torna-se pois necessário um investimento nestes sistemas e na formação de recursos humanos, capazes de geri-los. Rascão (2000) refere que as organizações confiam nestes sistemas para produzir a informação necessária para a eficiência das operações e a eficácia da gestão. Segundo este autor, a informação tem de ser exacta, atempada e à medida das necessidades dos gestores e utilizadores.

De acordo com Simões (2004), a utilização dos sistemas de informação no campo da saúde constitui-se como um elemento essencial para a promoção de modos de relacionamento mais seguros, acessíveis e eficientes com os cuidados prestados. Este autor acredita que ao nível da eficiência económica e do controlo da despesa pública, a sua introdução, no contexto dos sistemas de saúde, desempenha um papel preponderante.

### ***2.1.2. Benefícios dos sistemas de informação em saúde***

Os potenciais benefícios da utilização de sistemas de informação electrónicos nas organizações prestadoras de cuidados de saúde podem agrupar-se em três tipos: não quantificáveis; quantificáveis em termos não monetários; quantificáveis em termos monetários (Bemmel e Musen, 1997).

Dos benefícios não quantificáveis são exemplo: registo de dados mais completo e preciso no local de trabalho; aumento da uniformização no registo e relatórios; agrupamento dos dados de um determinado utente, devido à melhoria no acesso on-line; redução da probabilidade de erros, sendo a frequência de equívocos superior com o uso do registo manual; melhoria na acessibilidade da informação armazenada em base de dados, necessária para efeitos de gestão e investigação; rápida selecção de casos de doentes relevantes para o ensino (Bemmel e Musen, 1997).

Dos benefícios quantificáveis em termos não monetários são exemplo: redução do tempo para relatar os resultados de testes laboratoriais; diminuição de listas de espera e marcação de consultas para o mesmo doente no mesmo dia, com o uso dos sistemas de marcação automática de consultas; registo de dados no local onde são prestados os cuidados, com a utilização dos sistemas de informação de enfermagem, podendo reduzir o tempo necessário para o registo (Bemmel e Musen, 1997).

Dos benefícios quantificáveis em termos monetários são exemplo: redução de stocks e perdas de materiais perecíveis, com a utilização de sistemas de gestão de materiais; rápida facturação e redução dos montantes a receber, devido a um maior controlo dos sistemas de gestão financeira (Bemmel e Musen, 1997).

Segundo Rascão (2004), estes sistemas armazenam e processam a informação em tempo oportuno, sendo a base para uma boa tomada de decisão, de modo a reduzir o risco de insucesso. Apesar destas evidências, Ribeiro (2009) refere que alguns gestores aparentam ter algumas dificuldades em atribuir a importância que é merecida aos sistemas de informação na gestão. Segundo este autor, esta desconsideração deve-se em grande parte à dificuldade em quantificar a melhoria da qualidade da informação para a tomada de decisão.

### ***2.1.3. Mudança organizacional com a introdução dos sistemas de informação***

Com a introdução de sistemas de informação nas organizações surge a necessidade de se criar novas competências para o trabalho. Os colaboradores da organização são forçados a lidar de forma diferente com a metodologia de trabalho, o que conduz naturalmente ao fenómeno da resistência (Ribeiro, 2009). No entanto, é fundamental alertar os gestores que é necessário conhecer os seus colaboradores e a cultura da sua organização, de modo a planear as mudanças e liderá-las, tendo em conta as diferentes reacções que podem assomar durante um processo de mudança (Ribeiro, 2009).

Este autor refere ainda que o sucesso da implementação de sistemas de informação depende maioritariamente do compromisso, empenho e interesse dos seus utilizadores. As reacções destes à introdução de alterações nas suas rotinas diárias de trabalho são

factores críticos de sucesso, uma vez que os sistemas de informação não aumentam por si só o desempenho organizacional (Ribeiro, 2009).

As reestruturações provocadas pelos sistemas de informação, implicam uma mudança cultural ao nível dos hábitos dos utilizadores. Para que esta seja aceite pelos utilizadores é necessário, segundo Ribeiro (2009), que estes consigam identificar os benefícios que a mudança (introdução ou modificação do sistema de informação) irá provocar e, compreender os objectivos do estabelecimento ou do alargamento do sistema de informação a outras áreas funcionais.

Segundo Sousa (2006), na sociedade actual, a mudança é um paradigma permanente. Este autor refere que o ambiente em constante mutação pode levar ao fracasso das organizações que não se ajustam ou não prevêem as mudanças. Entender este paradigma de constantes transformações torna-se fundamental para o sucesso da organização. A informatização surge como uma mudança de suporte de uma estrutura claramente estabelecida e testada, sendo necessário formar os utilizadores à nova realidade informática, isto é, a passagem do registo em suporte de papel, para um registo em suporte informático/electrónico (Sousa, 2006).

Os sistemas de informação ocupam uma posição basilar no processo de organização da informação existente. No entanto, é importante referir que as tecnologias de informação não dispensam as competências pessoais dos gestores, nem as interações pessoais (Ribeiro, 2009). Na implementação de um sistema de informação e na sua constante actualização é necessário garantir a qualidade dos dados. Para tal, Ribeiro (2009) refere que é importante que exista: um envolvimento pessoal dos dirigentes no seu desenvolvimento, através da familiarização dos seus colaboradores com esta tecnologia; uma análise regular da qualidade dos registos; e uma melhoria contínua dos registos.

No entanto, Espanha e Fonseca (2010) referem que a emergente tendência de adesão aos sistemas de informação não é acompanhada pela criação de mecanismos de avaliação de processos e suas respectivas execuções. Segundo os mesmos autores, este acompanhamento e avaliação, para além de conferir a qualidade destas e avaliar resultados, permitiria agilizar procedimentos e modos de actuação, apelando à partilha de experiências para uniformizar os processos. Identifica-se também a existência de

descontinuidades na sua implementação. Desta forma, as mudanças de linhas governativas, ministeriais ou de conselhos de administração, conduzem ao abandono, a paragens prolongadas ou ao descontinuar de projectos e programas que trazem não só instabilidade estrutural mas também organizacional e até cultural (Espanha e Fonseca, 2010).

O passo seguinte será então o de disponibilizar sistemas de informação que permitam melhorar a qualidade dos serviços de saúde concedidos, assim como o relacionamento entre profissionais de saúde e cidadãos, facilitando o acompanhamento da condição de saúde dos últimos, assim como dos tratamentos e monitorização do estado de doença que se venha a identificar.

#### ***2.1.4. Sistemas de informação em saúde em Portugal***

O SNS tem sido alvo de diversas reformas e reestruturações, desde a sua criação, e no que respeita aos sistemas de informação, é de salientar a sua entrada nos hospitais portugueses, em 1994, por via da contabilização da produtividade (Espanha e Fonseca, 2010). Todavia, segundo estes autores, estes sistemas de informação, foram-se revelando como desajustados, do ponto de vista funcional e tecnológico, apresentando diversas fragilidades. A sua gestão, a dificuldade de implementação de uma política de normalização e estruturação de alguns conteúdos, a par, do desenvolvimento pouco expressivo de aplicações de telemedicina e de alguma descoordenação no acesso do cidadão à informação, foram os principais obstáculos a uma efectiva implementação de sistemas de informação em saúde operacionais e eficazes (Espanha e Fonseca, 2010).

Segundo o mesmo autor, até 2002, dadas as limitações dos sistemas de informação utilizados, optou-se por configurar uma camada de *software*, em tecnologia *Web*, sobre o SINUS e o SONHO, evoluindo para sistemas de informação, onde os profissionais registavam os dados clínicos, as prescrições electrónicas de informação, a par de outros dados clínicos dos utentes/ pacientes. Estas mutações, resultaram na implementação do SAM e do SAPE, em alguns estabelecimentos, a partir desta data (Espanha e Fonseca, 2010).

O Sonho é um sistema integrado de informação desenvolvido pelo IGIF (actualmente a instituição responsável é a ACSS), que abrange alguns departamentos (ou áreas de actividade) dos hospitais, tais como: urgência, consulta externa, internamento, arquivo clínico, meios complementares de diagnóstico (Portugal. ACSS. Portal de Codificação e dos GDH, 2010). Segundo este autor, o seu principal objectivo é o controlo do fluxo de doentes dentro da organização. É uma aplicação essencialmente administrativa, modular e flexível e, em termos estruturais, tem condições para englobar novos módulos, interagir com outras aplicações e efectuar comunicações inter-institucionais (Portugal. ACSS. Portal de Codificação e dos GDH, 2010). O sistema de informação Sinus, também desenvolvido pelo IGIF, e actualmente da responsabilidade da ACSS, tem como objectivo suportar as actividades diárias dos centros de saúde (Araújo, 2007). É constituído por vários módulos que implementam algumas funcionalidades, como o registo de utentes, agendas de consultas, registo de vacinação, cartão do utente (Araújo, 2007).

Segundo o mesmo autor, as principais funcionalidades disponibilizadas pelo SAM nos Hospitais, permitem ao médico: efectuar o registo do diário da consulta, internamento ou urgência; prescrever meios complementares de diagnóstico e terapêutica; prescrever medicamentos; marcar próxima consulta; consultar e registar antecedentes pessoais e familiares; elaborar e consultar relatórios; aceder à “história clínica” do doente. Segundo Cunha e Mota (2006), as principais funcionalidades facultadas pelo SAPE nos hospitais permitem ao enfermeiro: registar intervenções que resultam das prescrições médicas; registar dados resultantes da avaliação inicial de enfermagem; registar fenómenos/intervenções de enfermagem; criar o plano de trabalho.

Ainda que o percurso tenha sido longo e algo acidentado, a introdução das tecnologias de informação e dos sistemas de informação na saúde em Portugal, tem contribuído de modo claro, para a promoção de ganhos em saúde e maior envolvimento e autonomia dos utentes/pacientes, face aos profissionais de saúde (Espanha e Fonseca, 2010).

Actualmente, em Portugal, diversos esforços no sentido de uma implementação mais efectiva de sistemas de informação em saúde no âmbito do próprio sistema nacional de saúde, foram realizados, como: a prescrição clínica electrónica, o sistema alert, a rede telemática da saúde, e o processo clínico electrónico.



A prescrição clínica electrónica, surge da necessidade de melhorar, continuamente, a qualidade dos serviços de saúde prestados e a gestão de recursos (Tomé, Broeiro e Faria-Vaz, 2008). Segundo estes autores, as funcionalidades específicas dos sistemas de prescrição electrónica melhoram a segurança e a qualidade da gestão terapêutica. O sistema ideal integra: os dados pessoais do doente; uma base de dados de medicamentos actualizada; sistemas de alerta hierarquizados por importância; interacção com farmácias locais (possibilidade de descontinuação de um tratamento); monitorização da adesão à terapêutica (Tomé, Broeiro e Faria-Vaz, 2008).

Outro projecto desenvolvido é o Sistema Alert, uma solução global para a informatização e consequente organização do Serviço de Urgência, que tem por finalidade assegurar o registo, interligação, reutilização e análise de toda a informação relacionada com os episódios de urgência (Salgado, 2010). Segundo este autor são de destacar as seguintes vantagens: aumento do grau de satisfação dos doentes e profissionais de saúde; promoção do atendimento rápido e eficiente dos doentes; aumento da eficácia do atendimento nos serviços de urgência; agilização do fluxo de informação entre os diversos profissionais de saúde; disponibilização célere de informações aos doentes, familiares e profissionais de saúde; possibilidade de eliminação de registos em suporte de papel.

Outro projecto que foi desenvolvido no âmbito do Programa Aveiro Digital, foi o projecto da Rede Telemática da Saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Este projecto pretendeu implementar na região de Aveiro uma infra-estrutura de comunicação clínica electrónica que permitisse o acesso aos resumos dos diferentes episódios clínicos (Portugal. MS. ACSS, 2009). Para tal, segundo este autor, foram desenvolvidos dois portais distintos, um para Profissionais de Saúde, outro para o Cidadão. Através do primeiro, os profissionais de saúde podem consultar informação sobre os episódios existentes e o segundo, disponibiliza ao cidadão um conjunto de informação geral sobre a sua saúde, a oportunidade de solicitar informações a profissionais de saúde, além de disponibilizar um serviço de agenda de saúde personalizada e outro de boletim de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, este projecto permitiu agilizar a comunicação clínica entre profissionais de saúde, e destes com os cidadãos ao nível regional, através duma plataforma distribuída.

Foi ainda desenvolvido outro projecto, a constituição de um Processo Clínico Electrónico (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, pretendeu-se que toda a informação clínica fosse registada em formato electrónico, e desta forma eliminar progressivamente o suporte em papel. Este projecto teve por objectivos disponibilizar um sistema de informação que permitisse: registar de uma forma segura, consistente, eficiente, clara e estruturada todos os dados colhidos sobre o cidadão, a patologia e a terapêutica a instituir; desenvolver e complementar os processos de registo de informação, assim como a sua difusão; registar a situação clínica do cidadão e suas avaliações por parte dos profissionais de saúde; fundamentar as acções tomadas relativamente à prática clínica e cuidados de saúde prestados; suportar acções de prevenção e promoção da saúde; permitir a continuidade da prestação de cuidados de saúde; proporcionar evidência explícita da prestação de cuidados de saúde; satisfazer requisitos legais e profissionais (Portugal. MS. ACSS, 2009).

A crescente utilização das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à saúde é, assim, uma realidade em Portugal. Esta tendência, evidenciada pelo potencial destas ferramentas tecnológicas é evidente e tem sido promovida e estimulada no nosso SNS.

#### ***2.1.5. Sistemas de informação em enfermagem***

É fundamental e recomendável a criação de uma cultura de registo de informação em que se valorize o tempo despendido no registo e não se lhe reconheça uma perda de tempo. Desta forma, surge a necessidade de criação de sistemas e aplicações informáticas que facilitem e agilizem os registos, para que os profissionais se sintam motivados para os utilizar, uma vez que a sua implementação já implica uma mudança nas suas práticas profissionais. Constituindo os enfermeiros o maior grupo profissional da área da saúde, Pinto (2009) defende que estes são, por conseguinte, o grupo que mais decisões toma e actos pratica. Pela natureza e especificidade das suas funções, a classe de enfermagem é a que mais produz, processa, utiliza e disponibiliza informação clínica nos sistemas de informação.

Um sistema de informação em enfermagem refere-se ao esforço de análise, formalização e modelação dos processos de recolha e organização dos dados, e de

transformação destes em informação e conhecimento – promovendo decisões baseadas no conhecimento empírico e na experiência – procurando aumentar a qualidade da prática profissional de enfermagem (Goossen, 2000).

Segundo Paiva (2006), os sistemas de informação em enfermagem desejados caracterizam-se por: abranger uma organização, gestão e tratamento de informação referente ao processo de enfermagem; incluir uma classificação de enfermagem, enquanto estrutura de linguagem uniforme, que viabilize a comunicação e a continuidade de cuidados; reduzir a duplicação de dados; e aumentar a acessibilidade aos dados.

A introdução dos sistemas de informação em enfermagem, poderá constituir uma mais valia, por servir de suporte legal aos cuidados de enfermagem prestados; dar visibilidade aos contributos destes cuidados, nomeadamente nos ganhos em saúde das populações; facilitar a gestão e formação; promover a investigação e a continuidade nos cuidados (Sousa, 2006).

É consensual a necessidade básica de aceder à informação criada pelos enfermeiros, garantindo que esse acesso se torne extensivo a todos os profissionais de saúde, de forma rápida e eficaz (Pinto, 2009). Sousa, *et al.* (2005) referem que é necessário que se proceda à gestão e organização deste recurso, definindo com clareza o tipo de informação que deve ser documentada, e qual deve ser partilhada, de forma a consolidar um sistema de informação de enfermagem apropriado. Deste modo, segundo estes autores, é necessário que se proceda a maximização do potencial dos registos electrónicos de saúde, designadamente na produção de indicadores, no desenvolvimento da investigação, na monitorização da qualidade, na formação, no financiamento e na tomada de decisão em relação às políticas de saúde.

É de referir que a informação obtida através dos resultados tem a finalidade de promover a melhoria dos cuidados e a redução do erro. De facto, os resultados podem demonstrar, por um lado, as negligências, mas por outro poderão ser um caminho para demonstrar o valor e a real contribuição da enfermagem para o processo de cuidados (Pinto, 2009). Para este autor, torna-se essencial que os enfermeiros adquiram a capacidade de aceder, analisar e apresentar a informação necessária para a gestão dos

cuidados de saúde. Os sistemas devem ser elementos integrantes do contexto da assistência de enfermagem como uma ferramenta aliada para a obtenção de dados, criação de nova informação e conhecimento (Pinto, 2009).

As aplicações informáticas têm pois como finalidade permitir não apenas a documentação da actual prática de enfermagem, que visa as diferentes funções dos registos dos processos de prestação de cuidados, mas, além disto, contemplar a reengenharia e a inovação dos mesmos, de forma a garantir o desenvolvimento, a descrição e o acompanhamento dos cuidados de enfermagem, em todos os âmbitos da sua prática (Pinto, 2009).

No entanto, Sousa (2006) refere que existem diversas limitações para o desenvolvimento de um sistema de informação de enfermagem, tais como: a pouca familiaridade dos enfermeiros com a tecnologia; o seu pouco envolvimento no processo de decisão na aquisição de tecnologia; a não participação no desenvolvimento dos sistemas; o elevado custo da implementação das tecnologias; as diferenças entre conhecimento formal e informal; a falta de estruturação dos dados; a ausência de um conjunto mínimo de dados; e o parcial acesso dos enfermeiros a estes dados. Reforçando esta ideia, o mesmo autor refere ainda que existe a necessidade urgente de desenvolvimento de uma base de dados de saúde a nível nacional e de uniformização das classificações ou vocabulários de enfermagem, a fim de que se estabeleça uma melhor comunicação, para colmatar a falta de homogeneidade nas várias iniciativas actualmente existentes.

Segundo Goossen (2000), os sistemas computadorizados apresentam a limitação de nem todos os aspectos dos cuidados de enfermagem poderem ser representados. O mesmo autor refere que, habitualmente, os aspectos linguísticos e cognitivos dos cuidados de enfermagem são adequadamente incluídos nos sistemas de informação, no entanto, os aspectos que referem algumas áreas da existência humana como os sentimentos, a identidade e a filosofia do cuidar, não são abrangidos. Quando os sistemas de informação em enfermagem são desenvolvidos e utilizados na prática, ambos os motivos e respectivas consequências para os cuidados devem ser discutidos desde o início com os enfermeiros envolvidos e mais importante, obtida a respectiva aceitação (Goosen, 2000).

## **2.2. Rede de informação em saúde**

De um modo geral, em Portugal, surgiu um investimento na tecnologia de informação e comunicação aplicada à saúde, uma propensão derivada de uma necessidade crescente no uso de aplicações e sistemas de informação que optimizem os processos de cuidados prestados à comunidade, sejam eles de ordem clínica ou administrativa (Espanha e Fonseca, 2010). No entanto, se por um lado as instituições de saúde vão assumindo um investimento crescente em sistemas e tecnologias de informação, por outro este investimento parece não contrair o mesmo modelo operacional em cada organização, incorrendo-se no risco de se criarem sistemas com desenvolvimentos e capacidades díspares incapazes de comunicar entre si. Identifica-se assim a falta de directrizes transversais, unas e objectivas, bem como de indicadores que transmitam o que é prioritário (Espanha e Fonseca, 2010).

Segundo o mesmo autor, a necessidade de estabelecer linhas orientadoras e metas comuns surge como indissociável da necessidade de uma comunicação constante entre todos os agentes envolvidos, de modo a permitir a fluidez da informação e experiências, contrariando a actual débil ou inexistente articulação entre sistemas operativos. Espanha e Fonseca (2010) referem ainda que essa parece ser a melhor forma destes sistemas assumirem uma utilização que sirva princípios comuns previamente determinados, e não os de carácter exclusivamente institucional, podendo assim desenvolver a cultura e o conceito de rede de informação da saúde.

A existência de uma rede que possibilite a comunicação entre instituições de saúde, beneficia-as duplamente, pois, ao permitir aos profissionais de saúde a utilização das ferramentas que envolvam tecnologias de informação, permite que estes mantenham activa uma troca informal de experiências enriquecedora das estruturas da organização (Espanha e Fonseca, 2010).

Segundo Paiva (2006), a rede de informação em saúde faculta comunicações interinstitucionais em tempo real, que acarreta um conjunto de novas oportunidades, das quais os doentes poderão adquirir benefícios directos e indirectos pelo maior potencial de eficácia na gestão dos recursos disponíveis. De acordo com este autor, as

administrações das instituições de saúde tenderão a incorporar as tecnologias de informação nos processos organizacionais e a informação clínica não será excepção. Isto é previsivelmente vantajoso, embora seja necessário ponderar e investigar alguns aspectos que centram preocupações, relacionados com a protecção de dados, com a adaptação dos trabalhadores da saúde à utilização das novas ferramentas informáticas, e com a inevitável reengenharia dos processos organizacionais (Paiva, 2006).

As redes de informação em saúde facultam aos serviços de saúde a integração de informação e de funcionalidades de diferentes grupos de sistemas, quer dentro da instituição quer entre instituições (USA. PAHO, 1999). De acordo com este autor, as redes de informação em saúde descrevem a combinação de várias funções de sistemas, utilizando tecnologias de comunicação, para responder às necessidades de um cliente específico. Segundo o mesmo autor, as aplicações de redes de informação em saúde podem conceder informação dos serviços de saúde (funcionalidades integradas numa instituição, ou em múltiplas instituições), podem fornecer o suporte técnico para gerir e aceder a informação clínica e administrativa ao longo da continuidade de cuidados, e podem ainda providenciar o enquadramento e as aplicações onde todos os profissionais autorizados partilham informação do doente e da população.

Segundo Espanha e Fonseca (2010), as organizações necessitam de funcionar em rede, de serem mais flexíveis e adaptáveis às mudanças, sendo incumbido à gestão o desencadear de mudanças organizativas. Quanto aos profissionais de saúde, estes autores referem que eles necessitam de ser incentivados e motivados a aprofundar culturas de rede, que mais não são do que culturas organizacionais e profissionais onde se fomenta a inovação, acessibilidade à informação, e partilha de conhecimento. Segundo estes autores, caberá à gestão, mas também às Ordens Profissionais e às chefias intermédias o desenvolvimento de sistemas que funcionem em rede. Nem tudo depende da administração da unidade de saúde, mas as suas decisões ditarão parcialmente o sucesso da implementação (Espanha e Fonseca, 2010). O Administrador de unidade de saúde, dada a complexidade do universo organizacional e profissional onde se move, terá de ser gestor na procura de melhores soluções. A actual implementação do RSE pode constituir-se como uma excelente oportunidade de aplicação global destes princípios (Espanha e Fonseca, 2010).

## **2.3. Registo de Saúde Electrónico**

### ***2.3.1. Definição de Registo de Saúde Electrónico***

O RSE é um conjunto de dados clínicos recolhidos electronicamente para cada sujeito e produzidos por entidades que prestam cuidados de saúde. São ainda susceptíveis de serem acedidos centralmente ou distribuídos através de uma rede e reúnem características de continuidade, eficiência e qualidade (Barretto, 2005). Desde há décadas que o RSE tem sido um dos principais objectivos de pesquisa em informática biomédica. Esta pesquisa visa melhorar a legibilidade, acessibilidade e qualidade dos registos de saúde para apoiar a assistência ao doente (Johnson, *et al.*, 2008).

Segundo Murphy, *et al.* (1999), um RSE é qualquer informação relacionada com o passado, presente ou futuro da saúde física e mental, ou condição de um indivíduo que reside no sistema electrónico utilizado para capturar, transmitir, receber, armazenar, recuperar e manipular dados de multimédia, com o principal objectivo de prestar cuidados de saúde.

O RSE tende a reunir num só documento toda a informação existente sobre determinada pessoa no que respeita à sua saúde, cedendo a imediata disponibilidade da totalidade da informação (Portugal. MS. ACSS, 2009). De acordo com este autor, se é incontestável a vantagem para a prestação de cuidados, a concentração de informação e a possibilidade de acesso aos dados, em número elevado e concomitantemente com outros profissionais, mesmo à distância, aumenta os riscos para a privacidade e para a protecção dos dados pessoais. No entanto, o RSE pode melhorar a qualidade da informação, a eficácia das medidas de segurança da informação e o maior controlo de acesso à informação (Portugal. MS. ACSS, 2009).

De acordo com Wainer, *et al.* (2008), podem ser assumidos os seguintes princípios gerais para o RSE: os registos dos doentes são privados e confidenciais, e nenhuma pessoa não autorizada pode verificar o conteúdo dos mesmos; o doente controla o acesso aos seus registos e pode conceder acesso a um profissional de saúde e revogar tais direitos de acesso quando o tratamento é longo; a vida do doente pode depender dos

dados contidos nos registos, e, portanto, apenas as pessoas autorizadas podem inserir ou alterar os dados; os registos dos doentes são o reflexo do registo completo de todas as acções tomadas pelos profissionais de saúde em nome do doente.

### ***2.3.2. Registo electrónico versus registo em formato de papel***

Na educação médica tradicional, os médicos aprendem a tomar decisões com base na incerteza, uma vez que nunca vão ter acesso a toda a informação que desejam, tendo de desenvolver estratégias de tomada de decisão optimizadas sob estas circunstâncias (Berner e Moss, 2005). Não obstante, o conhecimento médico evolui constantemente e a falta de informação provoca incerteza nas decisões que, por sua vez, provoca insatisfação e ansiedade nos profissionais de saúde (Bovier e Perneger, 2007).

A prática da medicina baseada na evidência, encorajada pelo rápido acesso a informação actualizada de bases de dados resulta numa prestação de cuidados mais segura (Hauser, *et al.*, 2007). De acordo com este autor, o acesso ao conhecimento científico deve ser facilitado no momento da tomada da decisão, o que contribui para a aprovação do RSE. São necessárias, assim, novas ferramentas de informação que deverão ser rápidas e de fácil utilização, conjugadas com bases de dados válidas de conhecimento que sirvam tanto os médicos como os doentes (Ebell, 1999).

O uso do registo em formato de papel conduz a limitações logísticas e organizacionais, o que reduz a eficácia destes registos tradicionais para armazenar e organizar um crescente número de dados (Shortliffe e Cimino, 2006). Estes autores referem que um RSE é projectado para superar estas limitações, bem como para proporcionar benefícios adicionais que não podem ser atingidos por uma visão estática dos acontecimentos. Ao contrário do registo de dados tradicional, cuja funcionalidade está presa pela natureza estática do registo em papel, o RSE é flexível e adaptável (Shortliffe e Cimino, 2006). Segundo estes autores, os dados podem ser inseridos num formato que facilita o processo de entrada e exibidos em diferentes formatos para facilitar a adequabilidade da sua interpretação. Além disso, o RSE pode integrar informação multimédia, como imagens de radiologia e vídeos ecocardiográficos que nunca fizeram parte do registo de dados tradicional (Shortliffe e Cimino, 2006).



De acordo com o mesmo autor, a inacessibilidade é uma desvantagem comum dos registos em papel. Em grandes organizações, os registos tradicionais podem não estar disponíveis para outros dias, pois quando o doente tem alta clínica e regressa à instituição após determinado tempo, é necessária uma permissão especial e um esforço extra para localizar e recuperar o registo. Com os registos armazenados electronicamente, todo o pessoal autorizado pode aceder imediatamente aos dados do doente em caso de necessidade. A capacidade de reunir toda a informação clínica de um doente, acessível através de uma plataforma comum, potenciará a apresentação dos dados clínicos em função do contexto e do profissional com o propósito de permitir, entre outros, a optimização do processo de decisão clínica (Shortliffe e Cimino, 2006).

Num estudo desenvolvido por Paiva (2006), verificou-se que a insatisfação dos enfermeiros relativamente à documentação em formato de papel relacionou-se com o crescente tempo dispendido por estes profissionais a documentar os cuidados devido, quer à duplicação de dados registados, quer à necessidade sentida de documentar vários aspectos relativos aos cuidados prestados e de dados referentes ao processo de tomada de decisão em enfermagem.

Num estudo realizado em três hospitais de Nova Iorque, Jydstrup e Gross (1966) estimaram que os enfermeiros das unidades de doentes agudos despendiam entre 30 a 40% do seu tempo em actividades de processamento de informação. Estes resultados conduziram a que os administradores hospitalares optassem pelos sistemas de informação computadorizados no sentido de controlar os custos e melhorar os cuidados através da redução do tempo dispendido pelos enfermeiros no registo dos dados em formato de papel e libertando-os assim para a prestação de cuidados directos (Jydstrup e Gross, 1966).

No entanto, em relação aos hospitais, nos quais se usam os registos electrónicos, cerca de 46% destes têm já estes registos implantados há mais de cinco anos, ou seja, há uma grande percentagem de hospitais portugueses nos quais o uso de registos clínicos está já enraizado (Portugal. ADT. APDSI, 2004). No que diz respeito aos hospitais em que não se usam os registos electrónicos, os motivos apontados para tal prendem-se com o uso enraizado dos registos em papel e com a não disponibilidade de registos electrónicos, destacando-se também motivos de foro económico e legal (Portugal. ADT. APDSI,

2004). Segundo este autor, as opiniões acerca da expansão futura dos registos electrónicos são diversificadas, evidenciando incertezas a este nível. Este autor conclui no seu estudo que não está a ser dado o devido uso aos registos electrónicos, uma vez que nem todos os módulos disponíveis estão a ser utilizados e de ainda existir um uso muito enraizado dos registos em formato de papel. Para este autor, a razão pela qual ainda se utilizam os registos em papel deve-se ao facto de não existir, entre os profissionais de Saúde, a formação adequada para o uso dos registos electrónicos e da relação de confiança com os registos em papel ser maior.

### ***2.3.3. Objectivos do Registo de Saúde Electrónico e a sua influência no atendimento ao doente***

O principal objectivo do RSE é colher dados em determinada circunstância, para depois poder utilizá-los de forma frequente (USA. NIH, 2006). Estes autores referem que o maior valor deste sistema é permitir que o administrador possa obter dados de facturação, o médico possa observar a evolução da eficácia dos tratamentos, o enfermeiro possa relatar uma reacção adversa, e um investigador possa analisar a eficácia de medicamentos em doentes com co-morbilidades. Se cada um destes profissionais trabalhar sozinho com os seus dados, cada um terá uma visão incompleta da condição do doente (USA. NIH, 2006).

O RSE deve possibilitar o acesso aos dados de saúde do cidadão, através de mecanismos que incutam segurança, controlo de acessos e de autorizações, privacidade e confidencialidade da informação (Portugal. MS. ACSS, 2009). O RSE, centrado no cidadão, deve apoiar a missão dos profissionais de saúde e garantir o acompanhamento do cidadão, na sua mobilidade espaço – temporal (Portugal. MS. ACSS, 2009).

A implementação de um RSE deverá permitir ao cidadão dirigir-se a qualquer entidade do sistema de saúde, pública ou privada, com a garantia de que o profissional que o assiste terá acesso à informação necessária para prestar um serviço de qualidade (Portugal. MS. ACSS, 2009). De acordo com o mesmo autor, esta premissa de mobilidade do cidadão, no espaço e entre entidades prestadoras, implica a noção de partilha de informação, que se reporta à capacidade de disponibilizar dados clínicos de forma transversal entre diferentes entidades. Há ainda a consciência da necessidade de

que o cidadão possa no futuro querer aceder e actualizar a sua informação e introduzir aquela que seja relevante para o seu acompanhamento clínico (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Num estudo desenvolvido por Ventres, *et al.* (2006) foram identificados determinados factores que influenciam o atendimento ao doente através da utilização do RSE, sendo eles factores geográficos, relacionais, educacionais e estruturais.

Segundo estes autores, os factores geográficos estão relacionados com a posição e localização do computador, que pode interferir com o relacionamento do médico com o doente; a rapidez e a facilidade no acesso ao RSE; e outros estão relacionados com a forma como o médico conduz o atendimento ao doente, desenvolvendo técnicas para não prejudicar esta relação, como ouvir inicialmente as preocupações do doente e depois pedir permissão para rever as últimas notas, dirigindo-se para o computador. Os factores relacionais remetem-se, segundo os mesmos autores, ao estilo do médico no momento do atendimento ao doente, à valorização de questões emocionais que não estão incluídas na estrutura do modelo do RSE, e à importância atribuída ao atendimento do doente. Os factores educacionais referem-se, segundo os autores, à capacidade de utilização das ferramentas disponíveis no computador, à formação facultada aos profissionais de saúde acerca da inserção dos dados no computador durante o atendimento ao doente, à educação e à percepção do doente acerca da utilidade do RSE. Estes autores referem ainda que os factores estruturais reportam-se aos custos financeiros, à configuração do RSE, à cultura organizacional e à evolução da tecnologia.

#### **2.3.4. Funcionalidades do Registo de Saúde Electrónico**

Existem oito funcionalidades consideradas nucleares do RSE: Dados e Informação Clínica, Gestão de Resultados, Entrada e Gestão de Pedidos, Apoio ao Doente, Suporte à Decisão, Processos Administrativos, Comunicação e Conectividade Electrónica, Gestão da Saúde das Populações (Hanson, 2006).

A função principal do RSE é claramente, segundo o mesmo autor, proporcionar o acesso a todos os dados do doente (história clínica, diagnósticos, alergias, resultados de

exames, dados demográficos) e a actualização destes em cada consulta médica ou internamento. Outra função do RSE é a apresentação de resultados adquiridos, já que a computadorização aumenta a velocidade e a eficiência na obtenção dos dados do doente (Hanson, 2006). Segundo este autor, o RSE é ainda útil para apoiar a decisão clínica, uma vez que facilita, no momento de inserção dos dados, a avaliação do seu estado de saúde, recomenda o tratamento mais adequado, e faculta informações relevantes, alertando o médico para determinados resultados laboratoriais ou imagiológicos, e consequências de administração de certa medicação. O RSE pode ainda, segundo o mesmo autor, estar munido de ferramentas específicas de comunicação necessárias para facilitar a interacção entre os membros da equipa dos cuidados de saúde. Hanson (2006) refere ainda que o RSE proporciona igualmente uma ferramenta de suporte ao doente para a educação deste facultando ensinamentos relacionados com doenças específicas. Podem também ser construídos processos administrativos no RSE, incluindo sistemas de inventários, gestão de contas e validação de seguros (Hanson, 2006).

Existem cinco critérios que podem ser utilizados para eventualmente julgar as funcionalidades do RSE (USA. IOM, 2003). Segundo este autor, o primeiro critério é avaliar a capacidade deste sistema para melhorar a segurança do doente, dispondo de dados, que podem determinar se o doente é prejudicado por erros médicos. Estes são fáceis de identificar e podem ser evitados com o uso do RSE. O segundo critério é, segundo o mesmo autor, avaliar a presença de variações na prestação de cuidados. Um RSE bem sucedido irá actuar como um veículo para promulgar e monitorizar a adesão a uma medicina baseada em evidências (USA. IOM, 2003). Este autor refere ainda que o terceiro critério avalia as despesas da medicina. A informação médica computadorizada é uma ferramenta necessária como tentativa de reunir esforços para atender as despesas crescentes da medicina (USA. IOM, 2003). O quarto critério avalia, segundo o mesmo autor, a coordenação dos cuidados para os doentes com múltiplas e crónicas condições, essencial para uma gestão eficiente. Finalmente, o último critério avalia a viabilidade das funcionalidades do RSE (USA. IOM, 2003).

### ***2.3.5. Vantagens do Registo de Saúde Electrónico***

A utilização do RSE constitui-se como um elemento essencial para: reunir e disponibilizar informação de saúde, por meio de um sistema integrado, de confiança,

ágil e seguro, que garanta a interoperabilidade dos diferentes sistemas; integrar e partilhar informações para melhorar a prestação de serviços de saúde e a continuidade dos cuidados; permitir ao profissional de saúde o acesso controlado e autorizado a informações pertinentes para a sua actividade; permitir o registo do histórico dos cuidados prestados; desenvolver e avaliar novas modalidades de diagnóstico; identificar novas intervenções e métodos de prevenção de doenças; produzir uma análise geral sobre o estado de saúde da população; desenvolver investigação relevante em saúde pública; reduzir significativamente o risco de erros advindos da falta da informação no momento e no local da decisão clínica; diminuir o tempo necessário à disponibilização de relatórios clínicos e laboratoriais; reduzir custos, evitando a replicação de esforços e recursos (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Segundo Gagnon, *et al.* (2010), um dos principais benefícios do RSE é a melhoria dos cuidados resultante da acessibilidade dos dados de saúde do doente. Este sistema permite ainda, segundo estes autores, que os cidadãos habilitados possam participar activamente nas decisões da sua saúde. É também uma ferramenta que facilita a troca de conhecimentos e a tomada de decisão entre profissionais de saúde, fornecendo-lhes informação relevante, atempada e actualizada (Gagnon, *et al.*, 2010).

De acordo com Hanson (2006) o RSE apresenta benefícios secundários, sendo um veículo para a educação, regulação, pesquisa, saúde pública e segurança da informação (com a possibilidade de pesquisa de registos médicos electrónicos para emergências de tendências epidemiológicas inusuais) e suporte político. Para Walker, *et al.* (2008), este sistema electrónico afecta os fluxos de trabalho, comunicações, definições de trabalho, condições de trabalho e segurança no trabalho.

A integração de sistemas de RSE, que compila um prontuário clínico detalhado, é um claro potencial para melhorar significativamente a coordenação da prestação de cuidados clínicos, melhorando a disponibilidade e prontidão de atendimento dos doentes (Sequist, *et al.*, 2007). Para estes autores, os benefícios do RSE incluem o aumento da utilização de serviços de prevenção adequados, melhoria da gestão da doença crónica e redução de erros.

Em conjunto com os cidadãos/utentes, os profissionais de saúde constituem a peça fundamental das iniciativas de RSE, uma vez que estão directamente envolvidos na utilização do sistema e na actualização dos dados contidos nele (Walker, *et al.*, 2008). Itkonen (2002) refere que o futuro da tecnologia da informação está relacionado com o desenvolvimento de novas relações entre profissionais de saúde e doentes. Segundo este autor, os médicos devem trabalhar em colaboração com os programas de tecnologia da informação para desenvolver novas formas de prestação de cuidados de saúde e superar as deficiências que têm afectado a tradicional relação médico-doente.

Segundo Shortliffe e Cimino (2006), o RSE comporta ainda os seguintes benefícios: a abrangência da informação; a duração do uso e a retenção de dados (um registo que tem dados do doente acumulados há cinco anos é mais valioso do que aquele que contém somente os dados do último mês); o grau de estrutura de dados; a ubiquidade de acesso (um sistema que seja acessível a partir de alguns locais apresenta menor valor do que aquele que se pode aceder de qualquer computador por um utilizador autorizado). De acordo com Ash e Bates (2005), um aspecto importante que o sistema de RSE oferece aos médicos é a capacidade de acesso aos resultados remotamente, o que significa que o médico pode estar em qualquer lugar do hospital, num escritório, ou em casa, enquanto acede a esses dados. No entanto, estes autores referem que alguns hospitais dos Estados Unidos têm hesitado em oferecer acesso remoto aos médicos devido a preocupações com responsabilidade jurídica e questões de privacidade.

Segundo Lo, *et al.* (2007), a segurança e a qualidade dos cuidados de saúde representam questões centrais em medicina nos Estados Unidos. No entanto, estima-se que ocorrem por ano cerca de 40.000 eventos fatais atribuídos a erros médicos (Lo, *et al.*, 2007). O RSE representa um dos meios possíveis para melhorar a eficácia da decisão médica. No entanto, num estudo desenvolvido por Shortliffe (2005), foi observado que certos médicos não aceitam com facilidade o RSE por considerarem uma ameaça à sua autonomia profissional.

### **2.3.6. Principais barreiras à implementação do Registo de Saúde Electrónico**

Apesar das potencialidades do RSE existe uma discrepância entre as vantagens que este detém e a implementação do sistema na prática, que está longe de ser considerada

satisfatória, o que nos leva a questionar os motivos (Berner e Moss, 2005). Segundo estes autores, uma das razões prende-se com o processo relativamente fluido de prestação de cuidados que não se coaduna com a natureza, por vezes, rígida do RSE. Por outro lado, a medicina está longe de ser uma ciência exacta e a prática clínica requer tentativas de reinterpretação de dados, à luz de nova informação (Berner e Moss, 2005). A escassez de tempo é um factor crítico para os profissionais. A capacidade humana de processamento de informação necessita de uma atenção especial, devendo os sistemas de informação possuir mecanismos facilitadores para o efeito (Berner e Moss, 2005).

A complexidade da informação em saúde, associada à existência de dados clínicos de origem completamente díspar e armazenada em múltiplos repositórios não acessíveis numa única plataforma, a par com dificuldades culturais, são tradicionalmente considerados os principais obstáculos à implementação de um RSE (Portugal. MS. ACSS, 2009a). Assim, diversas situações concorrem para que a sua inserção não tenha sucesso garantido. Segundo o mesmo autor, os meios disponibilizados para acesso ao RSE devem induzir a sua utilização pelos profissionais de saúde. O sistema não deverá introduzir carga de trabalho adicional, não se devendo, nem podendo exigir a um profissional de saúde um duplo trabalho de registo, o que, a acontecer, seria não só fonte de potenciais erros mas também uma forma de criação de resistências à utilização do sistema (Portugal. MS. ACSS, 2009a).

Segundo Audet, *et al.* (2004), a maior barreira para o uso do RSE, nos Estados Unidos, é a decepcionante absorção do seu uso. Estes autores referem que há perda do contacto visual com o doente, um demorado funcionamento dos computadores, a incapacidade da recolha célere dos dados do doente e o sentimento de que o uso do computador em frente ao doente é inadequado.

Num estudo desenvolvido por Gans, *et al.* (2005), a falta de recursos financeiros, a preocupação com a perda de produtividade, a falta de capacidade e de conhecimentos informáticos por parte dos médicos para utilizar o sistema e a incapacidade para avaliar as propostas do mesmo foram considerados os maiores obstáculos para a implementação deste sistema.

Segundo Wrenn, *et al.* (2010), os riscos relacionados com o RSE, podem ser: a falta de motivação por parte dos médicos, face ao tempo dispendido a inserir notas electrónicas; o tempo utilizado para digitalizar os dados do doente, o que provoca a diminuição da assistência directa a este, podendo ter um impacto negativo nos resultados e satisfação do doente; o acto de copiar e colar para duplicar as informações electrónicas, o que pode provocar a introdução de inconsistências no registo e propagação do erro. De acordo com Walsh (2004), a inserção de dados tem sido o maior obstáculo à aceitação do registo electrónico por parte dos profissionais de saúde, por conduzir a uma carga de trabalho adicional. Segundo este autor, é necessário introduzir dados estruturados e optar por termos clínicos relevantes a partir de uma lista pré-definida. No entanto, o mesmo autor refere que a inserção de dados estruturados pode alterar o significado do item codificado.

Segundo Hersh (2004), existem 5 razões para a falta de adopção do sistema do RSE, que não são totalmente compreendidas, mas que incluem: a resistência do médico, os custos financeiros, as preocupações com a privacidade, a falta de padrões uniformes, e a falta de informação sobre as práticas mais adequadas para a sua implementação. Num estudo desenvolvido por Simon, *et al.* (2007) os profissionais de saúde apontam outras razões, como: a falta de conhecimentos de informática, a falta de apoio técnico, as limitações técnicas dos sistemas e o inadequado intercâmbio electrónico de dados que pode ter um impacto negativo sobre a produtividade e a aceitação do RSE. Estes autores referem ainda que os grupos financeiramente estáveis têm registos de saúde electrónicos aprovados, enquanto que a maioria dos médicos que desempenham a sua actividade em pequenas instituições não têm este sistema, e não podem implementá-lo sem uma assistência adicional. Segundo Schade, *et al.* (2006), as barreiras à adopção deste sistema incluem os incentivos desalinhados, a incerteza sobre a viabilidade comercial de produtos do RSE, a resistência à mudança, a falta de liderança política governamental, e a descentralização e fragmentação do sistema de cuidados de saúde. Para Frodesen (2001), o risco de comprometer a segurança da informação do doente é a barreira mais significativa para aceitar este sistema electrónico.

Uma das falhas que ocorre com o sistema do RSE é, segundo Schumacher (2010), a falta de conformidade entre as aplicações do sistema. Para este autor, muitos médicos lidam com dois ou mais sistemas de registos electrónicos ao longo do dia, bem como



uma infinidade de outras aplicações e dispositivos, que apresentam, por vezes, fluxos conflituantes, ícones, rótulos, comandos e controlos, que podem aumentar a probabilidade de erro.

Segundo o mesmo autor, os profissionais de saúde enfrentam muitas adversidades com o uso do RSE nos Estados Unidos: fluxos de trabalho ineficiente; confusão de mensagens que por vezes não devem ser ignoradas; sobrecarga do sistema devido às suas configurações e dados ofuscados, que podem ser potenciais problemas críticos; fadiga visual e auditiva; e a frustração com o uso prolongado do computador. Tudo isto contribui para o cansaço e irritação, o que afecta o atendimento ao doente.

De acordo com Shortliffe e Cimino (2006), um sistema de registo electrónico tem desvantagens, por requerer um maior investimento inicial do que um registo em formato de papel, devido ao hardware, software, treino e custos de suporte. No entanto, segundo estes autores, os factores humanos e organizacionais, dominam frequentemente os desafios técnicos. Os profissionais de saúde têm de abdicar do seu tempo para aprenderem a utilizar o sistema e reformular o seu fluxo de trabalho para usar o sistema de forma eficiente (Shortliffe e Cimino, 2006). Outra limitação associada ao sistema electrónico é, segundo estes autores, o potencial risco de perda de informação com o aparecimento de catástrofes. Os autores defendem que devem ser desenvolvidos planos de contingência para lidar com estas interrupções.

Segundo DeBry (2001), os especialistas estão preocupados com os princípios gerais do RSE, que não estão concebidos para determinada especialidade, que é mais complicado do que usar o registo tradicional em formato de papel ou que pode interromper o fluxo de trabalho durante uma consulta com o doente. No entanto, Lo, *et al.* (2007) referem que essas preocupações podem ser exageradas, pois nos seus estudos é demonstrado que ao dar seis a nove meses para se adaptarem a essa prática, os especialistas, assim como os médicos de cuidados primários, podem inserir informações num computador e realizar uma consulta de rotina na sua clínica sem consumir mais tempo do que para executar as mesmas operações em papel. De acordo com Poissant, *et al.* (2005), os médicos e enfermeiros consideram que este sistema electrónico para ser eficiente deve reduzir o tempo na documentação dos registos, ainda que a economia do tempo não se traduza em melhores cuidados prestados.

Segundo McLane (2005), as preocupações dos enfermeiros relacionadas com o RSE podem ser: o risco de comprometer a segurança da informação do doente, o aumento da carga de trabalho, um acompanhamento mais regular do sistema e a falta de valorização da sua classe profissional.

### ***2.3.7. Desafios do Registo de Saúde Electrónico***

A implementação do RSE enfrenta desafios significativos, entre os quais: dispor de mecanismos e procedimentos que garantam a actualidade, integridade, disponibilidade e confidencialidade da informação no RSE, trazendo segurança a todas as fases do seu registo, consulta, transmissão e armazenamento; determinar normas, procedimentos, regulamentos e o enquadramento jurídico que garantam a obtenção do consentimento informado do utente para acesso aos seus dados por parte dos profissionais que lhe prestam cuidados de saúde; garantir a interoperabilidade entre os sistemas em uso nas diferentes entidades prestadoras de serviços de saúde e o RSE; fomentar e estimular a adopção do RSE por parte de todos os interessados, atendendo às dificuldades e obstáculos que um processo de mudança desta dimensão e natureza acarretam (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Um dos grandes desafios que a implementação do RSE enfrenta é a mudança cultural, social e comportamental, mais do que a tecnológica, pela qual os intervenientes irão ter de lidar. É muito importante considerar que terá de existir um período de absorção cultural/aculturação (Portugal. MS. ACSS, 2009).

A mudança implica trabalhar devidamente as forças favoráveis à mudança que se pretende estabelecer, diminuindo os potenciais impedimentos que se identifiquem ao longo de todo o percurso de definição e implementação do RSE (Portugal. MS. ACSS, 2009). Adicionalmente, e como pilar basilar do sucesso de um processo desta natureza, este autor refere que é necessário eliminar possíveis focos de resistência à mudança, quer sejam eles originados por inércia, medo, falta de conhecimento, abstracção, obsolescência, incerteza.

O combate a estas situações deverá ser sustentado por medidas devidamente definidas e apoiadas pelas instâncias com poderes para tal, sendo elas: incentivar a participação e o envolvimento daqueles que serão afectados pelo RSE e que poderão ter alguma influência no decorrer do projecto; educar e formar os intervenientes, de forma a incutir responsabilidade sobre a correcta implementação e utilização do RSE; apoiar, assistir e encorajar a participação no projecto, independentemente da fase e da responsabilidade que possa vir a ter no mesmo; negociar e acordar sobre requisitos que deverão ser considerados ao longo de todo o processo de mudança; garantir que as entidades, com poderes para tal, possam exigir determinadas acções que deverão existir a nível governamental (Portugal. MS. ACSS, 2009).

O envolvimento da gestão de topo das entidades, directa e indirectamente, envolvidas na implementação do RSE, tem de ser promovido desde uma fase inicial (Portugal. MS. ACSS, 2009a). Segundo este autor, é pretendido que estes órgãos sejam parte integrante do processo de inserção deste sistema electrónico, garantindo entre outros, o conhecimento e o compromisso com este projecto, e eliminando barreiras à implementação. Para além da sensibilização, pretende-se ainda o seu envolvimento na reunião e disponibilização dos recursos humanos e materiais, necessários à correcta introdução do sistema (Portugal. MS. ACSS, 2009a).

Para que a implementação do RSE seja bem sucedida, McGowan, *et al.* (2008) identificam três tipos básicos de avaliação formativa que devem ser considerados na introdução deste sistema electrónico nas organizações: a eficácia da implementação da tecnologia em si, os factores que se relacionam com questões pessoais e organizacionais, e o impacto financeiro. Segundo estes autores, as questões organizacionais são necessárias para conduzir com êxito qualquer implementação do RSE, no entanto, a fraca tecnologia e as falhas daí resultantes são o primeiro passo para um projecto mal sucedido.

De acordo com os mesmos autores, a avaliação formativa de aspectos organizacionais de uma proposta de execução de RSE deve começar antes do sistema ser implementado. Os autores referem que a análise ambiental da organização, o fluxo de trabalho, a prontidão para adoptar novas tecnologias e as crenças dos profissionais podem-se tornar potenciais problemas, ao inviabilizar qualquer implementação do RSE. Os dados sobre

os custos de implementação devem também ser recolhidos quando se toma a decisão de implementar um sistema de RSE (McGowan, *et al.*, 2008). De acordo com estes autores, o custo do sistema actual, das infra-estruturas das telecomunicações e de quaisquer renovações do espaço físico é relativamente fácil de determinar. Menos óbvio, mas essencial na compreensão do custo total do sistema é o tempo que a equipa envolvida despende na implementação bem sucedida do RSE (McGowan, *et al.*, 2008).

### **2.3.8. A interoperabilidade numa perspectiva hospitalar**

A interoperabilidade pode-se definir como a capacidade dos sistemas de informação na saúde trabalharem em conjunto, quer no interior das organizações quer atravessando fronteiras organizacionais, no suporte de uma eficaz prestação de cuidados de saúde a indivíduos e à comunidade (USA. HIMMS, 2011). A interoperabilidade pode-se materializar em interoperabilidade semântica, que corresponde à facilidade de codificação, transmissão e uso da informação relativa a serviços de saúde, entre os diversos intervenientes, assegurando o entendimento da informação, quer pelos próprios sistemas, quer pelos utilizadores. (Portugal. MS. ACSS, 2009).

A Comissão Europeia publicou recentemente um documento (Recomendação 2008/594/CE) sobre a interoperabilidade transfronteiriça dos sistemas de RSE, que visa contribuir para o desenvolvimento da e-saúde e da interoperabilidade global europeia. Segundo esta Recomendação, a interoperabilidade semântica define-se como a garantia da interpretação precisa das informações trocadas e a sua compreensão por um qualquer sistema ou aplicativo não inicialmente desenvolvido para este fim (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Segundo Stroetmann, *et al.* (2009), os custos relacionados com a interoperabilidade semântica podem ser: o desenvolvimento, a tradução e a manutenção de terminologias, a gestão de mudanças que exigem adicional formação e educação, e a harmonização de colheita de dados. Estes autores descrevem ainda os seus principais benefícios: a velocidade no acesso aos dados clínicos, a economia do tempo de trabalho, o aumento da eficiência e da segurança dos dados clínicos, um melhor acesso à informação do doente em todas as disciplinas, áreas de cuidados e até mesmo entre os diversos países.

Segundo Khoubati e Themistocleous (2005), a interoperabilidade pode oferecer as seguintes vantagens: melhor qualidade de serviços prestados ao doente; redução de erros médicos; redução de custos; maior segurança para os doentes; aumento da eficiência no trabalho; melhor controlo administrativo; maior satisfação do doente; melhor colaboração entre instituições; melhor apoio à decisão; gestão clínica e administrativa mais eficaz; redução do tempo da hospitalização (demora média); redução de tempos de espera; prevenção de efeitos adversos; prevenção da realização de meios complementares de diagnósticos desnecessários; melhoria da qualidade de dados; melhoria da partilha e fluxo de dados; melhor utilização dos recursos; melhor partilha de conhecimento.

Walker, *et al.* (2005) elaboraram um modelo onde estimaram as poupanças económicas que podem ser induzidas pela articulação e colaboração entre todas as partes envolvidas. Estes autores apontam como motivos principais para a diminuição de custos, a redução das burocracias e tempos de espera, a redução no tempo gasto por doente, a redução da duplicação de meios complementares de diagnóstico realizados, a redução de terapias erradas e interacções medicamentosas, a redução de eventos adversos, a melhor articulação com as farmácias, a melhoria da vigilância e saúde pública, entre outros.

A interoperabilidade dos sistemas de registos de saúde electrónicos deve facilitar o acesso e melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados prestados aos cidadãos em toda a comunidade, oferecendo a estes e aos profissionais de saúde informações pertinentes e actualizadas, e assegurando o respeito das normas mais exigentes de protecção dos dados pessoais e da confidencialidade (Portugal. MS. ACSS, 2009). A disponibilização de registos de saúde electrónicos transfronteiriços exige uma cooperação entre todos os agentes que actuam no sector da saúde e que directa ou indirectamente estão implicados com o sistema (Portugal. MS. ACSS, 2009).

### ***2.3.9. A introdução do Registo de Saúde Electrónico em Portugal***

Actualmente, é necessário e incontornável que a informação de saúde de um cidadão esteja ao dispor do próprio e do profissional de saúde que lhe presta um serviço, de modo adequado mas independente do momento e do local da prestação. É, aliás, a não disponibilização desta informação que surge cada vez mais referida como inexplicável e

anómala nas intervenções dos médicos, dos enfermeiros e dos gestores de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Do exposto surge a criação, através do Despacho n.º 10864/2009 da Secretaria de Estado da Saúde, de um Grupo de Trabalho para o RSE, formado por elementos representativos dos agentes do sector da saúde, seleccionados e convidados sob orientação do Senhor Secretário de Estado da Saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Neste despacho reconhece-se que o RSE poderá contribuir, de modo significativo, para a qualidade e celeridade da prestação do serviço ao utente.

Não existem dúvidas quanto à total pertinência da definição e implementação de um RSE, tanto ao nível do cidadão, como na área das ciências médicas e até politicamente. Após a necessidade de registo e disponibilização da informação clínica ao nível dos prestadores de saúde, surge a necessidade de o fazer ao nível de grupos de prestadores, como sendo as Unidades Locais de Saúde, Centros Hospitalares e outras agregações de âmbito regional (Portugal. MS. ACSS, 2009). Prevê-se a disponibilização de um RSE resumido para todos os cidadãos, em contexto nacional, até ao final de 2012 e a disponibilização de uma versão completa para todos os cidadãos, integrado no contexto da comunidade europeia, até ao final de 2015 (Portugal. MEID. Agenda Digital 2015, 2011).

Face à necessidade de se incumbir a coordenação e acompanhamento permanente dos trabalhos em curso para a inserção do RSE, foi determinada a constituição da CNRSE (Portugal. MEID. Agenda Digital 2015, 2011). Segundo o Despacho n.º 381/2011 de 7 de Janeiro de 2011, esta Comissão tem como funções: coordenar e orientar a implementação do RSE em Portugal; identificar, sugerir e acompanhar as iniciativas e projectos adequados ao cumprimento dos prazos e metas já deliberados; garantir o envolvimento dos actores relevantes no domínio da saúde; definir o enquadramento legal que assegure a permissão, privacidade, sigilo e segurança no acesso e tratamento da informação; regularizar os sistemas terminológicos e de classificação actualmente utilizados; determinar e especificar os casos de utilização do RSE; definir os princípios de acessibilidade, segurança e interoperabilidade tecnológica; articular e colaborar em projectos transversais e infra-estruturais no panorama dos sistemas e tecnologias de informação em saúde; apoiar a definição de normas e especificações a serem adoptadas

para as instituições do sistema nacional de saúde; impulsionar a adopção de especificações tendentes à instituição de directivas e projectos; enquadrar as iniciativas do RSE no âmbito dos programas do desenvolvimento e inovação; delinear e supervisionar o processo de gestão de mudança associado ao RSE (Portugal. MEID. Agenda Digital 2015, 2011).

Uma das tarefas necessárias para a proposta do modelo a adoptar no RSE em Portugal, é a de estudar as experiências de outros países em contextos iguais ou similares ao nosso. O conhecimento prévio das determinantes e condicionantes que possam ter comprometido as baixas taxas de adesão à utilização dos registos de saúde electrónicos noutros países, permite que se evitem erros similares.

### ***2.3.10. A introdução do Registo de Saúde Electrónico na Europa e América do Norte***

As bases que sustentam a criação de um RSE estão já bem definidas nos Estados Unidos desde 2003 e sustentam a sua implementação faseada até 2008-2010 (USA. IOM, 2003). O relatório elaborado pela comissão deste registo electrónico referia que este deve ser criado com o objectivo e/ou incluir: colecção longitudinal de informação electrónica de saúde para e sobre as pessoas, onde se entende como informação de saúde toda a informação pertinente sobre o estado de saúde de um indivíduo ou sobre os cuidados prestados a esse mesmo indivíduo; acesso electrónico imediato a informações a nível individual ou populacional por prestadores autorizados; intermediário no suporte à decisão clínica com o objectivo de melhorar a qualidade, segurança e eficiência da prestação de cuidados; e suportar processos eficientes para a prestação de cuidados (USA. IOM, 2003). Este relatório introduzia o conceito que a manutenção do RSE deveria ser da responsabilidade, concomitantemente, dos prestadores de cuidados e dos doentes (USA. IOM, 2003). Mais ainda, este relatório mostrava que apenas um conjunto de seis centros hospitalares suportavam um RSE, mantendo a restante administração hospitalar processos baseados em papel, o mesmo acontecendo com a grande maioria das instituições privadas (USA. IOM, 2003).

Segundo Clamp e Keen (2007), no Reino Unido não foi identificado suporte na literatura que sustente os benefícios, e consequentemente a aplicabilidade, do RSE. Pelo contrário, Fisher (2008) afirma que, apesar de algumas limitações técnicas que impedem

a sua expansão generalizada, o acesso ao RSE nos cuidados primários do Reino Unido é já uma realidade, com forte adesão por parte dos doentes. Hersh (2004) refere que se prevê o uso máximo do sistema do RSE nos Estados Unidos apenas em 2024.

Segundo Bodenheimer (2008), a implementação do sistema de RSE pode ser fundamental para facilitar a transferência de informação e para melhorar a coordenação da assistência ao doente através de vários clínicos. Embora estes sistemas fossem consistentemente promovidos como uma prioridade política para melhorar a qualidade e a eficiência do sistema de saúde dos americanos, este autor refere que há ainda evidência de pouca pesquisa para informar os decisores políticos sobre os efeitos do RSE na coordenação da assistência. As provas existentes indicam que os clínicos raramente têm acesso a informações completas quando o doente é transferido e que a segurança do doente pode ser prejudicada durante estas transições (Bodenheimer, 2008). A falta de informação atempada resulta frequentemente numa monitorização inadequada do doente, em cuidados redundantes, em erros médicos, ou internamentos prolongados (Bodenheimer, 2008).

De acordo com Jha, *et al.* (2008), estão a ser desenvolvidas investigações e projectos para o desenvolvimento de infra-estruturas para a criação de sistemas nacionais de informação de saúde no Canadá, Inglaterra e Finlândia. Estes projectos partilham pontos em comum: o objectivo de envolver os doentes na utilização dos próprios registos clínicos; a necessidade de definir a informação central e nuclear dos registos; o estabelecimento de *standards*, nomenclaturas, códigos e vocabulário; a necessidade de desenvolvimento de infra-estruturas e políticas de segurança da informação; a construção de registos de saúde electrónicos interoperáveis para troca e gestão de informação (Jha, *et al.*, 2008). Em contraste, estes autores referem que os Canadianos têm claramente uma menor taxa de implementação destes sistemas electrónicos. Um sucesso notável nos Estados Unidos é a adopção do RSE em regime de cuidados agudos pela Administração de Saúde dos Veteranos que com mais de 160 hospitais conseguiu a utilização de um sistema universal (Jha, *et al.*, 2008).

Um dos projectos desenvolvido nos Estados Unidos é o Health Vault, uma plataforma de gestão de dados de saúde pessoais desenvolvida pela Microsoft (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, através do recurso à plataforma, um cidadão pode



recorrer, armazenar e partilhar a sua informação de saúde on-line, sendo que os acessos aos registos de saúde são controlados pelos próprios utilizadores.

O Google Health é outro serviço lançado nos Estados Unidos em Janeiro de 2008 com o objectivo de permitir a qualquer cidadão possuidor de uma conta de e-mail, criar um perfil onde pode armazenar informação sobre o seu registo de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, o perfil de um cidadão no Google Health pode ser acedido da Internet e apenas pelos utilizadores que têm acesso. A estrutura de dados, disponibilizada pelo Google Health é a seguinte: informações sobre prestadores de saúde com os quais o utilizador tenha estabelecido alguma ligação; registo de potenciais interacções entre compostos dos medicamentos que estão a ser ingeridos; procedimentos, resultados de exames, imunidades, alergias, medicação; contactos dos profissionais que prestam cuidados de saúde ao cidadão (Portugal. MS. ACSS, 2009). Tem a vantagem do utilizador poder consultar os seus dados de saúde em qualquer computador e facultá-los, de imediato, a um profissional de saúde, acelerando o processo de diagnóstico e dotando de informação fidedigna os profissionais que lhe prestam cuidados de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Segundo o mesmo autor, um dos projectos europeus desenvolvido no domínio da e-saúde é o epSOS (Smart Open Services for European Patients). Este projecto pretende disseminar os resultados e promover a implementação de projectos de RSE pelas regiões e países da União Europeia, garantindo a interoperabilidade entre sistemas (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, visa proporcionar aos cidadãos europeus a possibilidade de viajarem com segurança por toda a Europa, com garantias de atendimento de qualidade nos serviços de saúde de um qualquer país da comunidade, em caso de emergência.

Outro projecto é a rede Calliope, cuja actividade se foca nas questões relacionadas com a interoperabilidade na saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, o seu objectivo principal é produzir material de apoio aos decisores sobre questões relacionadas com a implementação de projectos nacionais de eHealth. Adicionalmente, a rede Calliope proporciona fóruns, onde os decisores, fornecedores, profissionais, cidadãos e patrocinadores partilham conhecimento e opiniões sobre como estabelecer e

disponibilizar serviços de saúde electrónicos interoperáveis (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Segundo Hayrinen, Saranto e Nykanen (2008), a forma mais adequada para padronizar o conteúdo e estrutura do RSE, de forma a atingir a interoperabilidade entre os sistemas, é a criação de um resumo de dados do doente, onde se devem incluir a história clínica, alergias, problemas activos, resultados de meios complementares de diagnóstico e terapêutica habitual.

Apesar de já terem sido definidas bases comuns de trabalho em relação à estrutura e conteúdo do RSE e existirem alguns casos de relativo sucesso deste, muito trabalho há ainda a fazer para que o RSE seja implementado na sua plenitude e cumpra o propósito para que foi criado.

#### **2.4. O Modelo de Aceitação da Tecnologia e o que impele os profissionais de saúde a aceitarem o Registo de Saúde Electrónico**

O Modelo de Aceitação da Tecnologia fornece um quadro para predizer o uso do RSE do ponto de vista do profissional (Venkatesh e Davis, 2000). Segundo estes autores, o uso de uma inovação tecnológica é previsto por dois conceitos: a facilidade do uso e a compreensão da sua utilidade. A facilidade de utilização refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que o uso da tecnologia será livre de esforço, enquanto que a compreensão da sua utilidade é definida como o grau em que uma pessoa acredita que o uso de uma determinada tecnologia irá melhorar o desempenho no seu trabalho (Venkatesh e Davis, 2000). De acordo com estes autores, a compreensão da utilização tem sido consistentemente considerada como determinante nas intenções de uso da inovação tecnológica.

Num estudo desenvolvido por Veer e Francke (2010) foram descritas as atitudes dos profissionais relativas à utilização do RSE, através da aplicação de um modelo de pesquisa baseado numa extensão do Modelo de Aceitação da Tecnologia. Com este estudo os autores obtiveram as seguintes conclusões: os profissionais mais jovens e com mais formação tecnológica desenvolveram atitudes mais positivas e estão mais propensos a utilizar o RSE; os profissionais que exercem as suas funções em meio

hospitalar, e que estão familiarizados com o uso da tecnologia informática aceitam com maior facilidade a implementação do RSE; os profissionais que acreditam que o RSE melhora a qualidade do atendimento, reduz os custos, aumenta o número de doentes que podem ser tratados, e melhora as condições de trabalho revelaram uma atitude mais positiva em relação à utilização deste sistema electrónico; os profissionais com cargos de gerência e que trabalham pelos menos 30 horas por semana desenvolveram uma atitude mais positiva para com a utilização do RSE, embora o tempo de exercício profissional não esteja relacionado com esta atitude; estes profissionais acreditam ainda que o RSE está associado a um aumento da carga de trabalho e de tarefas administrativas, o que está relacionado com a falta de experiência com a nova tecnologia.

Segundo Venkatesh e Davis (2000), os conhecimentos dos utilizadores acerca de uma inovação tecnológica podem ser vagos antes da sua introdução. Quando esta é implementada os utilizadores detêm um maior conhecimento acerca dos seus pontos fortes e fracos, o que influencia as suas atitudes e a compreensão da utilidade do sistema. De acordo com Baron, *et al.* (2005), alguns médicos podem ter insuficientes conhecimentos de informática ou falta de formação necessária para utilizar os computadores eficazmente, e outros podem estar familiarizados com os vários tipos de tecnologia da informação ou com os benefícios que pode proporcionar. Ash, *et al.* (2000) referem que certos sistemas electrónicos falharam porque os utilizadores estavam inadequadamente formados. Segundo Luchetsla (2010), Hobbs (2002), e Moody, *et al.* (2004), quanto maior for o conhecimento do profissional de saúde acerca dos resultados desta inovação tecnológica, maior é a probabilidade da aceitação do RSE.

Segundo Simon (2007a), a aprovação do RSE depende: da experiência dos profissionais, pois os recém-licenciados desenvolvem atitudes mais positivas em relação ao RSE; da compreensão dos benefícios do RSE; das atitudes positivas sobre a influência dos computadores nos cuidados de saúde; e do nível de dependência da tecnologia informática numa especialidade, pois estes utilizadores aceitam mais facilmente as mudanças tecnológicas no seu local de trabalho. No entanto, num estudo desenvolvido por O'Connell, *et al.* (2004), verificou-se que a experiência profissional não determina a aceitação do RSE. Simon (2007a) acrescenta ainda que os jovens

utilizadores aceitam com maior facilidade o sistema, mas estão menos propensos a tornarem-se grandes utilizadores do RSE.

Num estudo desenvolvido por Versel (2004), as variáveis que se podem correlacionar positivamente com a aceitação do RSE são: os conhecimentos de informática, a formação, a especialidade médica, a ocupação do profissional de saúde e a sua satisfação no trabalho. Segundo Hanson (2006), os médicos de idade mais avançada tiveram poucas ocasiões para utilizar um computador e o seu desempenho pode não ser tão célere como o dos profissionais mais jovens na futura utilização do RSE, o que condiciona a aceitação do mesmo. Polack (2009) dispõe da mesma opinião, ao referir que os médicos de idade mais avançada tiveram pouco contacto com a tecnologia informática e podem recusar o uso do RSE. No entanto, Ward, *et al.* (2008) referem que a idade não é um factor significativo para condicionar a aceitação do RSE. Thureau, *et al.* (2005) refutam esta afirmação, ao referirem que os médicos da geração mais antiga não estão preparados para utilizar os registos em formato electrónico, o que pode sobrecarregar o seu trabalho e consequentemente rejeitar o uso do RSE, enquanto que as gerações mais novas já possuem ferramentas necessárias para incorporar a tecnologia da informação nas suas práticas, o que serve de catalisador para a aceitação deste sistema electrónico.

## **2.5. A segurança da informação e o direito à protecção de dados pessoais**

### **2.5.1. A segurança da informação em Portugal**

Os aspectos de segurança de informação são essenciais e complementares aos sistemas de informação clínica, devendo a sua conjugação ser feita em função das necessidades específicas da rede, do sistema de informação ou do ambiente de que se trata (Araújo, 2007).

A segurança da informação é um pilar fundamental da segurança dos cuidados porque é na situação concreta, na vivência de cada indivíduo do seu processo de saúde/doença, que se deve garantir a centralidade das intervenções complementares que constituem o acto de saúde (Sousa, 2010). Desta forma, não há intervenções complementares sem que a informação seja garantida entre todos, e por isso esta é uma área que sempre assumiu

relevância entre os profissionais de saúde. De facto, as tecnologias de informação aplicadas à saúde permitem hoje uma efectiva melhoria da gestão da informação disponível (Sousa, 2010).

Assumindo-se o princípio que a informação de saúde pertence ao próprio, no plano dos sistemas de informação, a segurança pode definir-se como a capacidade de preservar os seguintes aspectos: a confidencialidade, assegurando que a informação só pode ser acedida por quem tem a autorização adequada, isto é, protegendo contra o acesso de leitura dos dados; a integridade, assegurando a precisão e plenitude da informação e da forma como é processada; a disponibilidade, assegurando que os utilizadores autorizados têm acesso à informação sempre que tal é requerido (Portugal. MS. ACSS, 2009).

São consideradas ameaças à segurança dos registos clínicos, quando estas comprometem a confidencialidade, disponibilidade e integridade da informação contida nos mesmos (Araújo, 2007). Segundo este autor, as ameaças à confidencialidade ocorrem quando dados protegidos podem ser divulgados e transmitidos a pessoas não autorizadas, quer seja de forma accidental quer propositada. As ameaças à disponibilidade dos dados ou às funcionalidades do sistema ocorrem quando, por algum motivo, o sistema não tem meios para manter o funcionamento dos serviços que são solicitados, como por exemplo, falhas nos equipamentos ou serviços de rede, erros no manuseamento do sistema, ataques intencionais para impedir o normal funcionamento do sistema, causas naturais, recursos insuficientes para o correcto funcionamento do sistema (Araújo, 2007). Segundo este autor, as ameaças à integridade ocorrem quando há risco de propositada ou acidentalmente, os conteúdos dos dados armazenados ou transmitidos ficarem inconsistentes ou corrompidos. As razões que poderão estar na origem destas ameaças são os erros operacionais (na introdução e manipulação de dados); erros no *software*; vírus; mau funcionamento do equipamento (Araújo, 2007).

O registo electrónico dos dados clínicos dos doentes e a sua partilha entre todos os profissionais envolvidos é fundamental para otimizar os processos de prestação de cuidados de saúde. Segundo este autor, para que o registo e circulação da informação clínica em formato electrónico seja bem aceite, é fundamental assegurar que este tipo de circulação seja fiável e seguro. É importante conseguir um bom compromisso entre dois

objectivos que por vezes entram em conflito: melhorar os cuidados de saúde prestados ao cidadão e garantir a sua privacidade (Araújo, 2007).

De acordo com Araújo (2007), a estrutura heterogénea dos sistemas de registo clínico electrónico faz com que seja necessário um elevado nível de protecção e segurança devido à sensibilidade da informação pessoal e clínica. As preocupações de segurança derivam do facto de pessoas de diferentes organizações poderem aceder à informação de outras redes e tornar-se difícil gerir e auditar quem tem acesso a que informação e que mecanismos de segurança deverá ter todo o sistema (Araújo, 2007).

Outra questão importante, é o uso da linguagem e vocabulário quando se está a desenvolver as interfaces do utilizador. Segundo o mesmo autor, se as regras não forem consideradas, poderá ser inserida informação ambígua e redundante o que irá afectar a eficácia e celeridade do processo de acesso e gestão da informação clínica. Para além disto, o uso heterogéneo da informação tornará mais difícil a integração de todas as partes que constituem o sistema de registo clínico (Araújo, 2007).

Segundo Briggs, *et al.* (2000), o nível necessário de confiança do consumidor só é susceptível de ser estabelecido quando este pode verificar o conteúdo dos seus registos, quem tem acesso aos dados, quando e porquê. Segundo estes autores, também deve ter a garantia de que, se a quebra da confidencialidade ocorrer, será possível obter a sua reparação e accionar um mecanismo adequado de sanções aplicáveis à violação injustificada da sua privacidade. Embora o público tenha um alto nível de confiança nas práticas correntes destinadas a proteger a privacidade dos seus registos médicos, as novas tecnologias têm aumentado a preocupação do consumidor quanto à privacidade na era da informação (Briggs, *et al.*, 2000).

### ***2.5.2. O direito à protecção de dados pessoais em Portugal***

Na pós-moderna sociedade da informação, a real e efectiva sobrevivência e relevância do direito à privacidade exigiu o reequacionamento deste direito e o reconhecimento de um outro direito fundamental que defendesse e aprofundasse a autonomia dos indivíduos no que toca à informação que lhes diz respeito e ao desenvolvimento tecnológico (Castro, 2004). Nasce, assim, o direito à protecção dos dados pessoais, o

direito fundamental que confere às pessoas o direito de consentir e proibir ou condicionar a utilização dos dados pessoais de que são titulares (Castro, 2004).

O nº 2 do artigo 35º da Constituição da República Portuguesa prevê a garantia da protecção do direito à protecção de dados pessoais através de uma autoridade administrativa independente, a Comissão Nacional de Protecção de Dados – CNPD – hoje regulada pelos artigos 21º a 26º da Lei n.º 67/1998 de 26 de Outubro e pela Lei 43/2004, de 18 de Agosto (Portugal. AR, 2008).

A Comissão Nacional de Protecção de Dados tem como função controlar e fiscalizar o cumprimento das disposições legais e regulamentares em matéria de protecção de dados pessoais, em rigoroso respeito pelos direitos do homem e pelas liberdades e garantias consagradas na Constituição e na lei (Portugal. CNPD, 2004d). A confiança de todos os interessados, a começar pelos cidadãos e pelos profissionais de saúde, na certeza do efectivo respeito dos princípios éticos e da legislação é um factor crítico para o sucesso e viabilidade de um futuro sistema de RSE.

É referido no artigo 15º da Lei 10/91 de 29 de Abril que os dados pessoais apenas podem ser utilizados com a finalidade determinante da sua recolha, salvo autorização concedida por lei (Portugal. CNPD, 2004c).

O artigo 28º da Lei 10/91 de 29 de Abril refere, entre outros considerandos, que a informação de carácter médico deve ser comunicada à pessoa, por intermédio do médico por ela designado (Portugal. CNPD, 2004c). O artigo 5º da Lei 67/98 de 26 de Outubro estabelece ainda no seu ponto primeiro que os dados pessoais devem ser: tratados de forma lícita e com respeito pelo princípio da boa fé; recolhidos para determinadas finalidades, explícitas e legítimas, não podendo ser posteriormente tratados de forma discordante com esses propósitos; adequados, pertinentes e não excessivos relativamente às finalidades para que são recolhidos e posteriormente tratados; exactos e, se necessário, actualizados, devendo ser tomadas as medidas adequadas para assegurar que sejam eliminados ou rectificados os dados inexactos ou incompletos; conservados de forma a permitir a identificação dos seus titulares apenas durante o período necessário para a prossecução das finalidades da recolha ou do tratamento posterior (Portugal. CNPD, 2004b).

O n.º 3 do artigo 35.º da Constituição da República Portuguesa refere que para os dados pessoais não pode existir tratamento de dados sem consentimento expresso do titular ou sem uma lei que habilitem ou legitimem esse tratamento, devendo, sempre, garantir que não existem discriminações (Portugal. AR, 2008). A norma deste artigo concede ao titular o poder de conceder ou não o tratamento dos seus dados pessoais sensíveis, caso não exista lei que legitime esse tratamento, independentemente do consentimento (Portugal. AR, 2008).

O n.º 2 do artigo 7.º da Lei n.º 67/98 de 26 de Outubro refere que o tratamento de dados é legítimo quando: exista lei que o permita; quando o titular deu o seu consentimento expresso; ou quando, mercê autorização da Comissão Nacional de Protecção de Dados, haja um interesse público importante e o tratamento seja indispensável ao exercício das atribuições legais ou estatutárias do seu responsável. Ainda nos termos do mesmo artigo 7.º, diz o seu n.º 3 que o tratamento é legítimo nas situações seguintes: quando o tratamento for necessário para proteger interesses vitais de terceiro ou do titular e este não possa dar o seu consentimento; o tratamento for efectuado com o consentimento do titular por associação ou organismo sem fins lucrativos, sob determinadas condições e limitações; o tratamento disser respeito a dados manifestamente tornados públicos; o tratamento for necessário para defesa ou protecção judicial (Portugal. CNDP, 2004b).

O tratamento de dados é ainda legítimo, por força do n.º 4 do artigo 7.º da Lei n.º 67/98 de 26 de Outubro, quando for necessário para efeitos de medicina preventiva, de diagnóstico médico, de prestação de cuidados ou tratamentos médicos ou gestão de serviços de saúde, desde que o tratamento seja efectuado por profissional de saúde obrigado ao sigilo (Portugal. CNDP, 2004b).

No que diz respeito às questões de segurança, a Lei n.º 67/98 de 26 de Outubro apresenta uma secção dedicada a este assunto, no ponto 1 do artigo 14.º onde é afirmado que o responsável pelo tratamento deve pôr em prática as medidas técnicas e organizativas adequadas para proteger os dados pessoais contra a destruição, acidental ou ilícita, a perda, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, nomeadamente quando o tratamento implicar a sua transmissão por rede, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito (Portugal. CNDP, 2004b). De acordo com esta Lei, estas medidas



devem assegurar, atendendo aos conhecimentos técnicos disponíveis e aos custos resultantes da sua aplicação, um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento apresenta e à natureza dos dados a proteger (Portugal. CNDP, 2004b).

Os dados pessoais de saúde encontram-se, por outro lado, disciplinados pela Lei 12/2005, de 26 de Janeiro (Portugal. CNDP, 2004b). Nesta lei, no artigo 3º no nº 1, é referido que a informação de saúde é propriedade da pessoa, sendo as unidades do sistema de saúde depositários da informação, a qual não pode ser utilizada para outros fins que não os da prestação de cuidados e a investigação em saúde e outros estabelecidos pela lei (Portugal. CNDP, 2004b). Nesta lei, no artigo 3º no nº 3, é ainda referido que o acesso à informação de saúde por parte do seu titular, ou de terceiros com o seu consentimento, é feito através do médico, com habilitação própria, escolhido pelo titular da informação (Portugal. CNDP, 2004b). Esta Lei 12/2005 de 26 de Janeiro, nos nº 1 e 2 do seu artigo 4º, impõe um especial dever de preservar a confidencialidade da informação e o reforço do sigilo e formação deontológica dos profissionais, bem como a segurança da informação, impedindo o acesso e intervenções ilícitas e perigosas para a qualidade dos dados (Portugal. CNDP, 2004b). Por sua vez, o nº 3 deste artigo 4º diz que a informação só pode ser utilizada pelo sistema de saúde nas condições expressas em autorização escrita do seu titular ou de quem o represente (Portugal. CNDP, 2004b).

Os profissionais de saúde que com o cidadão interagem para prestação de cuidados de saúde têm o direito de acesso à informação que produzem. Para acederem à totalidade da informação de saúde, deverá existir um consentimento livre e esclarecido por parte do cidadão (Portugal. MS. ACSS, 2009). Segundo este autor, esta autorização deve ter uma validade temporal bem determinada.

A prestação de cuidados de saúde é um trabalho de equipa, em que todos os elementos (profissionais de saúde) produzem informação que deve ser registada e partilhada através do acesso ao registo de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009). Encontrando-se os profissionais de saúde abrangidos por um Código Deontológico ou norma jurídica que os obrigue ao dever de sigilo profissional, fica assegurada a segurança da informação (Portugal. MS. ACSS, 2009).

### ***2.5.3. O direito à protecção de dados pessoais na Europa e nos Estados Unidos da América***

Com grande autoridade científica, técnica e moral, o Tribunal Europeu dos Direitos do Homem tem participado na definição do direito à protecção dos dados pessoais, estipulando os deveres dos Estados e enunciando obrigações impostas a todos os envolvidos, com uma prezada afinação na ponderação de valores, bens e princípios que se colocam nos direitos fundamentais (Barreto, 1999).

No âmbito do Conselho da Europa, em 28 de Janeiro de 1981, foi assinada a Convenção nº 108 para a protecção das pessoas relativamente ao tratamento de dados de carácter pessoal, em cujo preâmbulo a importância do direito à protecção dos dados para o respeito pelos direitos e liberdades fundamentais é já afirmado, ao mesmo tempo que os contornos da Sociedade da Informação ditam a ponderação e conciliação dos valores fundamentais da vida privada e da liberdade de informação (Portugal. CNPD, 2004).

O reconhecimento e consagração positiva do direito à protecção de dados pessoais provieram do regime da Directiva 95/46/CE, do Parlamento e do Conselho, de 24 de Outubro. Tal como aconteceu com a Convenção nº 108 do Conselho de Ministros do Conselho da Europa, também a denominação desta Directiva não deixa dúvidas que a necessidade de proteger os dados das pessoas é uma necessidade surgida com a Sociedade da Informação (Portugal. CNPD, 2004a).

A Convenção nº 108 do Conselho da Europa é a Convenção para a protecção das pessoas relativamente ao tratamento automatizado de dados de carácter pessoal (Portugal. CNPD, 2004). A Directiva 95/46/CE visa alcançar um regime harmonizado e um nível de protecção elevado e uniforme no seio da União Europeia quanto ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação dos mesmos. A marca da sociedade da informação, do valor da informação e dos riscos do progresso e desenvolvimento tecnológico, está bem timbrada no direito à protecção de dados pessoais de referência europeia (Portugal. CNPD, 2004). Nesta Directiva é referido que o tratamento dos dados só é abrangido por esta se for automatizado ou se os dados tratados estiverem contidos ou se destinarem a ficheiros estruturados segundo critérios específicos relativos às pessoas, a fim de permitir um acesso fácil aos dados pessoais em causa.

No Reino Unido, o tratamento de dados pessoais e o acesso à informação e documentação administrativa são matérias colocadas sob uma mesma entidade: o *ICO – Information Commissioner’s Office*. (UK. ICO, 2005). O ICO incentivou e mediu a criação do Código de Boas Práticas no Sistema Nacional de Saúde, consagrando regras práticas de extrema importância, como: a verificação da identidade dos requerentes e sua autenticação; a justificação da necessidade do acesso; a proporcionalidade face à justificação apresentada; a consciencialização e formação dos recursos humanos; e a prestação da informação ao titular, quer do registo, quer da possível comunicação, sempre com o dever de efectivo esclarecimento (UK. ICO, 2005).

Diferentemente, em França o modelo legislativo e institucional conta com duas leis para os dois direitos fundamentais – a Lei 78-17, de 6 de Janeiro de 1978, de protecção de dados pessoais face à informática e a Lei 78-753, de 17 de Julho de 1978, de acesso aos documentos administrativos, a que correspondem duas autoridades administrativas independentes: a CNIL (*Commission Nationale de L’Informatique et des Libertés*) e a CADA (*Commission d’Accès aux Documents Administratifs*) (Campos, 2009).

Nos Estados Unidos da América, em 1996, foi publicada a Lei 104-191, também conhecida como *Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996*, ou simplesmente HIPAA (Beaver e Herold, 2004). Esta surge da necessidade de garantir a segurança da informação associada à prestação de cuidados de saúde, da necessidade de consolidar o formato e as formas de comunicação dos dados de saúde entre as instituições, e da necessidade de normalizar alguns processos das unidades de saúde de forma a minimizar os custos (Beaver e Herold, 2004).

No seguimento da lei HIPAA foram publicados dois documentos regulamentares, que apresentam um conjunto de boas práticas que as organizações devem implementar de forma a garantir um nível mínimo de segurança da informação (Krager e Krager, 2005). Segundo estes autores, esses documentos foram a *Security Rule* e a *Privacy Rule*

A *Security Rule* especifica um conjunto de procedimentos administrativos, organizacionais, técnicos e físicos que as unidades de saúde devem implementar, de

forma a garantir a segurança da informação que se encontra em formato digital (Beaver e Herold, 2004).

De acordo com os mesmos autores, a regulamentação *Privacy Rule* inúmera um conjunto de boas práticas a ter em conta de forma a proteger a privacidade e a confidencialidade da informação clínica dos doentes do sistema de saúde americano. A *Privacy Rule* tem, ainda, o objectivo de dotar os doentes das unidades de saúde do controlo efectivo sobre os seus dados clínicos dando forma a uma das exigências do HIPAA (Beaver e Herold, 2004).

Segundo Lehmann (2006) a *Privacy Rule* criou normas nacionais nos Estados Unidos para proteger os registos médicos individuais e outra informação pessoal de saúde, como: providenciar ao doente um maior controlo da sua informação de saúde; criar limites no uso dos registos de saúde; estabelecer garantias por parte dos prestadores de cuidados de saúde para proteger a privacidade da informação de saúde; deter os infractores, com penalidades civis e criminais, que podem ser impostas se estes violarem os direitos de privacidade dos doentes.

## **PARTE EMPÍRICA**

### **CAPÍTULO I – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO A UTILIZAR**

#### **1. Estratégia de pesquisa**

A pesquisa electrónica para a realização deste estudo foi realizada desde Outubro de 2010 a Fevereiro de 2011, nos idiomas de português, inglês e francês. Restringiu-se a pesquisa aos anos de 2000 a 2010. Os motores de busca/base de dados utilizados foram: Scielo, B-on, Pubmed.

Os descritores utilizados foram: “RSE”, “registos médicos”, “sistemas de informação em saúde”, “tecnologias de informação”, “prescrição electrónica”, “segurança dos dados clínicos” “electronic health record”, “health information systems”, “electronic prescription”, “health care system”, “health information network”, “information technologies”, “security requirements for electronic health record”.

#### **2. Variáveis em estudo**

As variáveis são qualidades, propriedades ou características de objectos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação (Fortin, 2000). Segundo este autor, uma variável pode tomar diferentes valores para exprimir graus, quantidades, diferenças. Segundo Freixo (2010), a variável independente é a variável que numa experiência é especificamente manipulada pelo experimentador de modo a que os seus efeitos possam ser observados na variável dependente. Segundo este autor, a variável dependente é a variável cujos valores são em princípio o resultado de variações de uma ou mais variáveis independentes e respectivas condições, ou seja, resposta que reflecte os efeitos da variável independente manipulada. Neste estudo a variável dependente é a aceitação do RSE por parte dos profissionais de saúde. As variáveis independentes são: a idade, o tempo de exercício profissional, os conhecimentos informáticos e a formação na digitalização de dados clínicos, a opinião dos profissionais de saúde acerca do RSE.

## 2.1. Razão da escolha das variáveis

O motivo da escolha das variáveis deve-se sobretudo às conclusões que certos autores alcançaram nos seus estudos. Veer e Francke (2010) concluíram que os profissionais mais jovens, com mais formação tecnológica, que estão familiarizados com o uso da tecnologia informática, e que acreditam nas potencialidades do RSE, desenvolvem atitudes mais positivas e estão mais propensos a utilizar o RSE, embora defendam que o tempo de exercício profissional não esteja relacionado com esta atitude. Simon (2007a) não obteve esta conclusão, pois no seu estudo é referido que a aprovação do RSE depende da experiência dos profissionais. Este autor acrescenta que os jovens utilizadores aceitam com maior facilidade o sistema, mas estão menos propensos a tornarem-se grandes utilizadores do RSE. No entanto, Ward, *et al.* (2008) referem que a idade não é um factor significativo para condicionar a aceitação do RSE. Thureau, *et al.* (2005) refutam esta afirmação, ao referirem que os médicos da geração mais antiga não estão preparados para utilizar os registos em formato electrónico, o que pode sobrecarregar o seu trabalho e consequentemente rejeitar o uso do RSE. Ash, *et al.* (2000) concluíram ainda que certos sistemas electrónicos falharam porque os utilizadores estavam inadequadamente formados. Luchetsla (2010), Hobbs (2002), e Moody, *et al.* (2004), concluíram que quanto maior for o conhecimento do profissional de saúde acerca dos resultados desta inovação tecnológica, maior é a probabilidade da aceitação do RSE.

Com base nestas conclusões iremos estudar se a idade, a experiência profissional, a formação, os conhecimentos informáticos e a opinião dos profissionais de saúde acerca do RSE irão determinar a aceitação deste sistema electrónico. Certos autores defendem ainda que existem outras variáveis que poderão estar relacionadas com a aprovação do sistema. Para Veer e Francke (2010) os cargos de gerência e uma carga de trabalho semanal superior a 30 horas podem influenciar a aceitação do sistema, e para Versel (2004), a especialidade médica, a ocupação do profissional de saúde e a sua satisfação no trabalho podem da mesma forma condicionar a sua aprovação. Não estudamos estas variáveis devido à sua subjectividade e dificuldade em quantificá-las num escala de medida.

### **3. Tipo de estudo e tratamento dos dados**

Recorremos ao tipo de estudo descritivo, que segundo Freixo (2010), assenta em estratégias de pesquisa para observar e descrever comportamentos, incluindo a identificação de factores que possam estar relacionados com um fenómeno em particular. A finalidade principal é fornecer uma caracterização precisa das variáveis envolvidas num fenómeno ou acontecimento. De acordo com Vilelas (2009), os estudos descritivos procuram conhecer as características de determinada população/fenómeno, ou estabelecer relações entre variáveis. O seu objectivo é a delimitação dos factos que suportam o problema de investigação, ou seja, o estabelecimento das características demográficas das unidades investigadas; a indagação das formas de conduta, das atitudes das pessoas que se encontram no universo da investigação; o estabelecimento de comportamentos concretos; a descoberta da possível associação entre as variáveis da investigação (Vilelas, 2009).

A preocupação primordial do estudo descritivo alicerça-se na descoberta de algumas características fundamentais de conjuntos homogêneos de fenómenos (Vilelas, 2009). Segundo este autor, utiliza critérios sistemáticos que permitem estudar a estrutura e o comportamento dos fenómenos em estudo, proporcionando desse modo uma informação sistemática e comparável com a de outras fontes.

Relativamente ao tratamento dos dados, optámos pela análise quantitativa, recorrendo a métodos estatísticos. Freixo (2010) refere que a investigação quantitativa constitui um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. É baseado na observação de factos objectivos, de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigador. Esta abordagem reflecte um processo complexo que conduz a resultados que devem conter o menor enviesamento possível. Tem por finalidade, segundo Freixo (2010), contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos e oferece a possibilidade de generalizar os resultados, de predizer e controlar os acontecimentos.

Para Carmo e Ferreira (2008), os estudos quantitativos admitem que tudo pode ser quantificável, isto é, que é possível traduzir em números as opiniões e as informações

para, em seguida, poderem ser classificadas e analisadas. Segundo estes autores, visam a apresentação e a manipulação numérica de observações com vista à descrição e à explicação do fenómeno sobre o qual recaem as observações.

O método quantitativo constitui um processo dedutivo pelo qual os dados numéricos fornecem conhecimentos objectivos no que concerne às variáveis em estudo, visando assegurar uma representação da realidade, de modo a que estes dados sejam generalizados a outras populações (Fortin, 2000).

Os procedimentos estatísticos capacitam o pesquisador a reduzir, resumir, organizar, validar, interpretar e comunicar a informação numérica. O processamento dos dados é realizado informaticamente utilizando o SPSS versão 17,0. O tratamento estatístico é efectuado através da apresentação dos dados em tabelas e gráficos, cálculo de frequências absolutas e relativas e aplicação do coeficiente de Spearman para avaliar a relação entre as variáveis.

#### **4. População e amostra**

A população é um conjunto de elementos abrangidos por uma mesma definição, que têm obviamente, uma ou mais características comuns a todos eles, que os diferenciam de outros conjuntos de elementos (Carmo e Ferreira, 2008). A população deste estudo compreende médicos e enfermeiros hospitalares, uns com experiência em órgãos de gestão e outros envolvidos na prestação de cuidados.

Quando se procura colher informações sobre aspectos de um grupo numeroso, é praticamente inexecutável realizar um levantamento do seu todo. É então necessário investigar apenas uma parte da população. Segundo Carmo e Ferreira (2008), uma amostra é constituída por um conjunto de sujeitos retirados de uma população, consistindo a amostragem num conjunto de operações que permitem escolher um grupo de sujeitos ou qualquer outro elemento representativo da população estudada. O tipo de amostragem deste estudo é não probabilística, por ser um processo pelo qual todos os elementos da população não têm a mesma probabilidade de serem seleccionados para integrarem a amostra. Este tipo de amostra é intencional, pois não se escolhem as



unidades de um modo totalmente arbitrário, designando algumas características para cada unidade, que se considerem relevantes.

É fundamental que as características da amostra se assemelhem o mais possível às da população e, que a partir dos resultados obtidos, relativos a essa parte, se possa inferir o mais legitimamente possível os resultados da população total. A amostra deste estudo compreende directores de serviço, médicos, enfermeiros e enfermeiros-chefe, com experiência profissional no actual cargo superior a 1 ano e que se dispuseram voluntariamente a colaborar no estudo. Estes estão distribuídos por um serviço de Oncologia num Hospital de Vila Real, por um serviço de Medicina num Hospital do Porto, por um serviço de Cuidados Continuados num Hospital de Leiria, por um serviço de Medicina num Hospital de Santarém, e por um serviço de Cardiologia num Hospital de Lisboa. A amostra perfaz assim 20 elementos.

## **5. Instrumento de recolha de dados**

Os conceitos na base de um estudo não podem ser medidos directamente, eles devem ser traduzidos sob uma forma operacional, de modo a descrever as actividades com vista a medir tal conceito ou para descrever os comportamentos em estudo (Fortin, 2000). O método de colheita de dados mais adequado à natureza deste estudo é o questionário.

De acordo com Quivy e Campenhoudt (1995), o questionário consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de questões relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse o investigador. Segundo Freixo (2010), o questionário ajuda a organizar, a normalizar e a controlar os dados, de tal forma que as informações procuradas possam ser colhidas de uma maneira rigorosa.

Este questionário é constituído por questões fechadas, em que a liberdade de resposta é limitada por uma lista pré-estabelecida de respostas possíveis onde se escolhe a mais apropriada. O questionário é ainda formado por questões factuais, de opinião e de

informação. Segundo Freixo (2010) as questões factuais centram-se sobre factos e constituem o tipo de questões mais facilmente objectivável. Neste tipo de questões enquadram-se aquelas que permitem caracterizar o inquirido em termos sociodemográficos, e têm geralmente uma dupla finalidade: permitir validar a amostra, ou pelo menos, compará-la com as características sociodemográficas do universo de onde foi extraída; e comparar as respostas dos diferentes grupos sociodemográficos a que pertencem os inquiridos. Segundo o mesmo autor, as questões de opinião estão relacionadas com sentimentos, crenças, valores, representações, preconceitos, estereótipos dos inquiridos em relação ao objecto de estudo. De acordo com Freixo (2010), as questões de informação correspondem ao nível de informação ou conhecimento do inquirido, que está ou pode estar relacionado com certas atitudes e comportamentos.

Os números associados a cada conjunto de respostas, apresentam uma escala de medida sendo possível identificar neste questionário as seguintes escalas: nominal, ordinal, de intervalos e de Likert. Segundo Freixo (2010), a escala nominal é utilizada para a atribuição de números a elementos para representar categorias mutuamente exclusivas e exaustivas sem que os números tenham nenhum valor quantitativo; a escala ordinal é utilizada para atribuir um valor numérico a pessoas ou objectos que se classificam em categorias segundo uma ordem de grandeza; a escala de intervalos indica a ordem e o intervalo, ou as distâncias entre os níveis de apreciação; e a escala de Likert permite a um sujeito exprimir em que medida está de acordo ou em desacordo com cada um dos enunciados propostos. Neste tipo de escala são obtidas respostas sobre quantidade, probabilidade, atitudes e frequência.

Este questionário é de “administração directa”, por ser o próprio inquirido a preenchê-lo, sendo-lhe entregue em mão por um inquiridor encarregado de prover todas as explicações úteis.

O questionário é constituído por cinco grupos: o primeiro destina-se a caracterizar a amostra, segundo o sexo, a idade, o cargo profissional, o tempo de exercício profissional e o tempo de exercício profissional no actual cargo; o segundo abrange os dados na instituição; o terceiro comporta questões referentes aos conhecimentos informáticos e intervenção na digitalização de dados; o quarto grupo debruça-se sobre

as áreas de impacto do RSE; o quinto grupo contém questões referentes à importância do RSE e barreiras à sua implementação.

## **6. Colheita de dados**

Para a aplicação do questionário foi solicitado por escrito a autorização junto do Conselho de Administração dos hospitais a que pertencem os serviços onde foram efectuados os estudos (Anexo I – Carta de pedido autorização de aplicação do questionário).

A validação do questionário foi feita através da realização de um pré-teste que consiste no preenchimento do questionário por uma pequena amostra que reflecte a população visada, a fim de verificar se as questões podem ser bem compreendidas. Este pré-teste foi aplicado a um director de serviço, um médico, um enfermeiro-chefe e um enfermeiro do serviço de Medicina de um Hospital de Lisboa, que comportavam as mesmas características da amostra, a 23 de Março de 2011. Após a sua aplicação, foi necessário introduzir alterações no questionário. Foi acrescentado um novo grupo – conhecimentos informáticos e intervenção na digitalização de dados, com três questões, que anteriormente não pertenciam a este grupo. Foi inserido outro grupo – importância do RSE e barreiras à sua implementação, com três questões, que no pré-teste não pertenciam a este grupo. No grupo V, a primeira questão foi subdividida em 6 itens, para os inquiridos terem uma melhor percepção do que era pretendido.

A recolha de dados foi realizada durante o mês de Abril, a um director de serviço, um médico, um enfermeiro e um enfermeiro-chefe de 5 hospitais distintos: Hospital de Vila Real, Porto, Leiria, Santarém e Lisboa.

Entregámos os questionários aos enfermeiros de cada serviço e estes distribuíram pelos restantes elementos (médico, enfermeiro-chefe e director de serviço) (Anexo II – Questionário). Foram explicadas as razões e objectivos do estudo e foi obtido o consentimento livre e esclarecido por parte dos intervenientes. Foram informados de que este estudo era de carácter confidencial e que poderiam desistir quando desejassem. Caso desistissem os questionários seriam automaticamente anulados. Os questionários

foram preenchidos apenas pelos participantes e foi comunicado que ninguém devia estar presente durante o seu preenchimento. Nenhum dos indivíduos a quem foi solicitada a participação no preenchimento do questionário se recusou a fazê-lo e nenhum questionário foi anulado.

## **CAPÍTULO II – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **1. Resultados do estudo**

Após a recolha dos dados, torna-se necessário proceder à apresentação e interpretação dos resultados obtidos.

#### **1.1. Respostas obtidas no Grupo I do questionário**

Neste subcapítulo é apresentada, em forma de tabela, a caracterização da amostra, segundo o sexo, a idade, o cargo profissional, o tempo de exercício profissional e o tempo de exercício profissional no actual cargo. Neste subcapítulo consta ainda de três representações gráficas, em que uma delas apresenta o número de indivíduos pelo cargo profissional, o sexo e a idade, outra apresenta o número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional, e outra apresenta o número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional no actual cargo. Relembramos que a nossa amostra é constituída por 20 elementos.

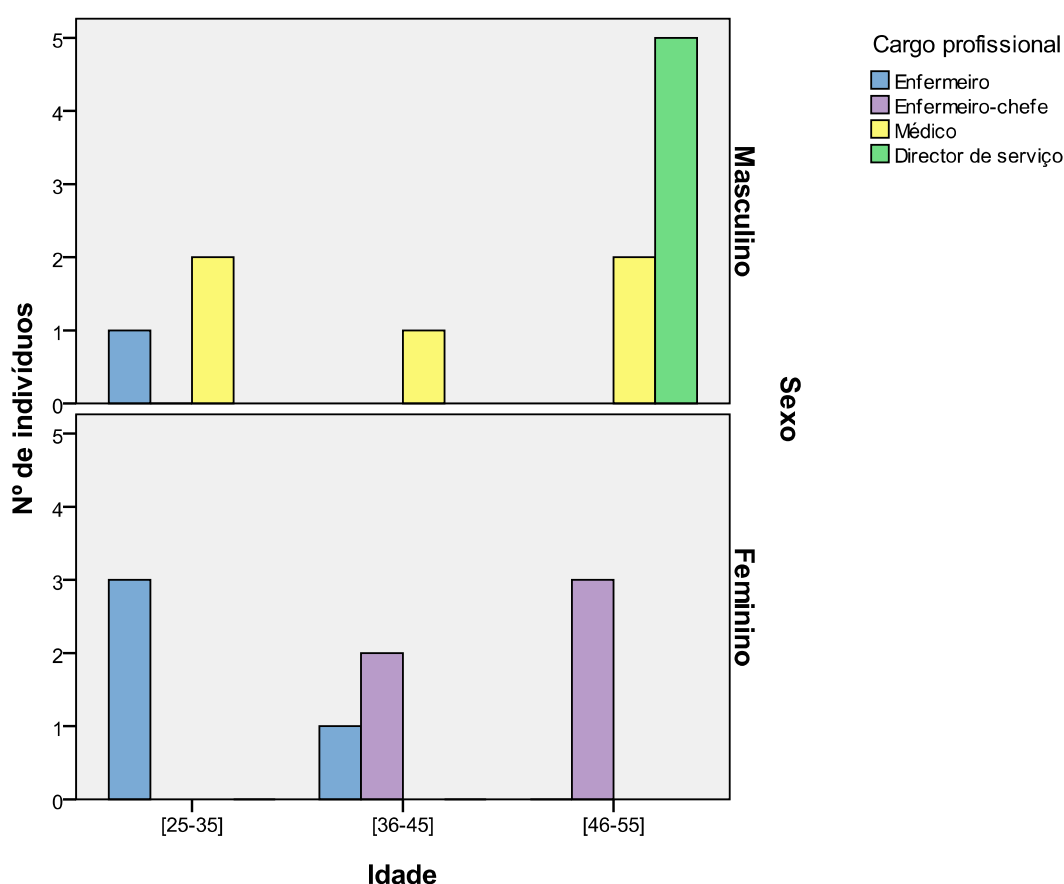
A tabela nº 1 revela que 55% da amostra é do sexo masculino e 45% do sexo feminino. Em relação à idade observa-se que 20% da amostra comporta uma idade entre 25 e 30 anos, 10% compreende uma idade entre 31 e 35 anos, 10% comporta uma idade entre 36 e 40 anos, 10% abrange uma idade entre 41 e 45 anos, 20% compreende uma idade entre 46 e 50 anos, e 30% abrange uma idade entre 50 e 55 anos. O valor que surge com maior frequência situa-se entre os 51 e 55 anos. Quanto ao cargo profissional, a amostra é constituída por 25% de enfermeiros, 25% de enfermeiros-chefes, 25% de médicos e 25% de directores de serviço. Em relação ao tempo de exercício profissional, a tabela nº 1 indica que 20% da amostra comporta entre 1 e 5 anos de profissão, 5% detém entre 6 e 10 anos de exercício profissional, 15% compreende um tempo de exercício profissional entre 11 e 15 anos, 5% detém entre 16 e 20 anos, 20% comporta um tempo de profissão entre 21 e 25 anos, e 35% desfruta de um tempo de exercício profissional entre 26 e 30 anos. O valor que surge com maior frequência situa-se entre os 26 e 30

anos. Quanto ao tempo de exercício profissional no actual cargo, é revelado na tabela nº 1, que 50% da amostra trabalha no actual cargo entre 1 e 5 anos, 15% exerce as suas funções no actual cargo entre 6 e 10 anos, 10% da amostra compreende um tempo entre 11 e 15 anos, 20% comporta um tempo entre 16 e 20 anos, e 5% da amostra é detentora de um tempo de profissão no actual cargo entre 21 e 25 anos. O valor que surge com maior frequência situa-se entre 1 e 5 anos.

VARIÁVEL	CATEGORIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
SEXO	MASCULINO	11	55%
	FEMININO	9	45%
IDADE	[25-30]	4	20%
	[31-35]	2	10%
	[36-40]	2	10%
	[41-45]	2	10%
	[46-50]	4	20%
	[51-55]	6	30%
CARGO PROFISSIONAL	ENFERMEIRO	5	25%
	ENFERMEIRO-CHEFE	5	25%
	MÉDICO	5	25%
	DIRECTOR DE SERVIÇO	5	25%
TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL	[1-5]	4	20%
	[6-10]	1	5%
	[11-15]	3	15%
	[16-20]	1	5%
	[21-25]	4	20%
	[26-30]	7	35%
TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL NO ACTUAL CARGO	[1-5]	10	50%
	[6-10]	3	15%
	[11-15]	2	10%
	[16-20]	4	20%
	[21-25]	1	5%

Tabela nº 1 – Respostas obtidas no grupo I

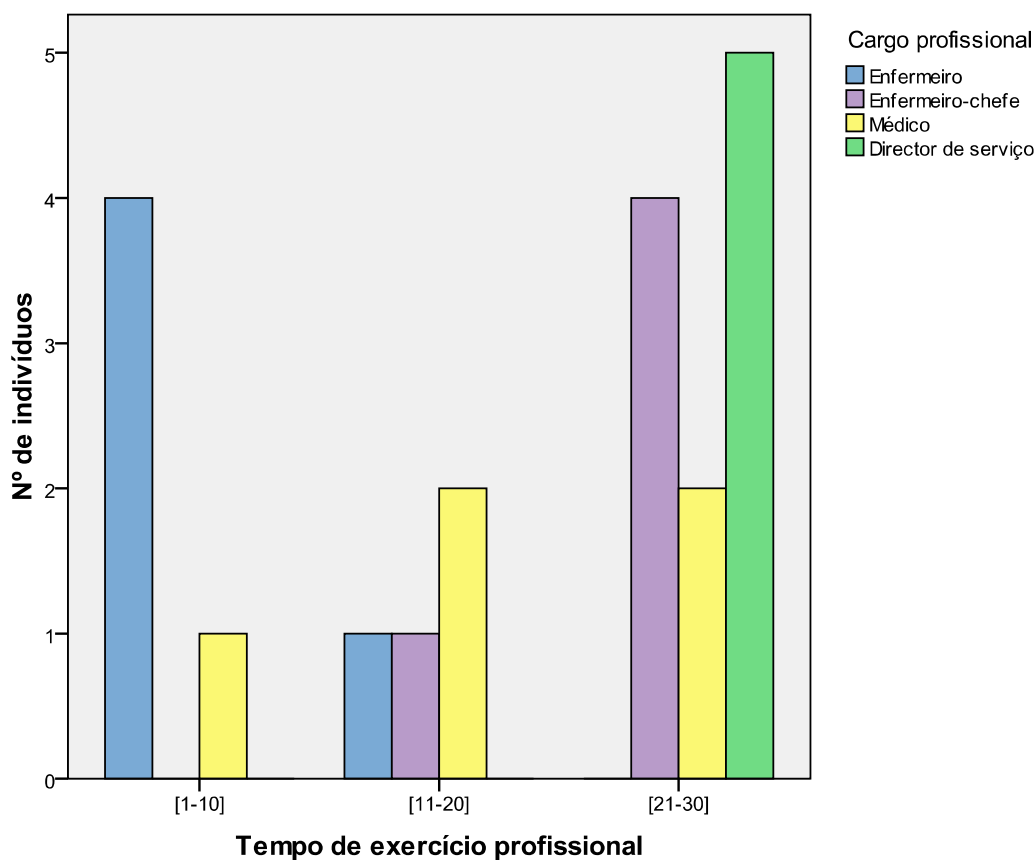
Para caracterizar a amostra de uma forma mais detalhada, podemos verificar que no gráfico nº 1 um enfermeiro do sexo masculino tem entre 25 e 35 anos, três enfermeiros do sexo feminino comportam a mesma idade e um enfermeiro do sexo feminino tem entre 36 e 45 anos. Dois enfermeiros-chefes do sexo feminino têm entre 36 e 45 anos, e outros três têm entre 46 e 55 anos. Dois médicos do sexo masculino têm entre 25 e 35 anos, um médico do sexo masculino tem entre 36 e 45 anos e dois médicos do sexo masculino têm entre 46 e 55 anos. Os cinco directores de serviço são do sexo masculino e têm entre 46 e 55 anos.



**Gráfico nº 1 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional, o sexo e a idade**

O gráfico nº 2 indica ainda que quatro enfermeiros têm um tempo de exercício profissional entre 1 e 10 anos, e um enfermeiro tem um tempo de exercício profissional entre 11 e 20 anos. Um enfermeiro-chefe tem entre 11 e 20 anos de exercício profissional, e quatro enfermeiros-chefes têm entre 21 e 30 anos de exercício profissional. Um médico tem entre 1 e 10 anos de exercício profissional, dois médicos

têm entre 11 e 20 anos, e outros dois médicos têm um exercício profissional entre 21 e 30 anos. Os cinco directores de serviço têm entre 21 e 30 anos de exercício profissional.



**Gráfico nº 2 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional**

O gráfico nº 3 revela ainda que quatro enfermeiros têm um tempo de exercício profissional no actual cargo entre 1 e 5 anos, e um enfermeiro tem um tempo de exercício profissional no actual cargo entre 16 e 25 anos. Dois enfermeiros-chefes têm entre 1 e 5 anos de exercício profissional no actual cargo, dois enfermeiros-chefes têm entre 6 e 15 anos e um enfermeiro-chefe tem entre 16 e 25 anos de exercício profissional no actual cargo. Dois médicos têm entre 1 e 5 anos de exercício profissional no actual cargo, dois médicos têm entre 6 e 15 anos e um médico tem um tempo de exercício profissional no actual cargo entre 16 e 25 anos. Dois directores de serviço têm entre 1 e 5 anos de exercício profissional no actual cargo, um director de serviço tem entre 6 e 15 anos e dois directores de serviço têm entre 16 e 25 anos.



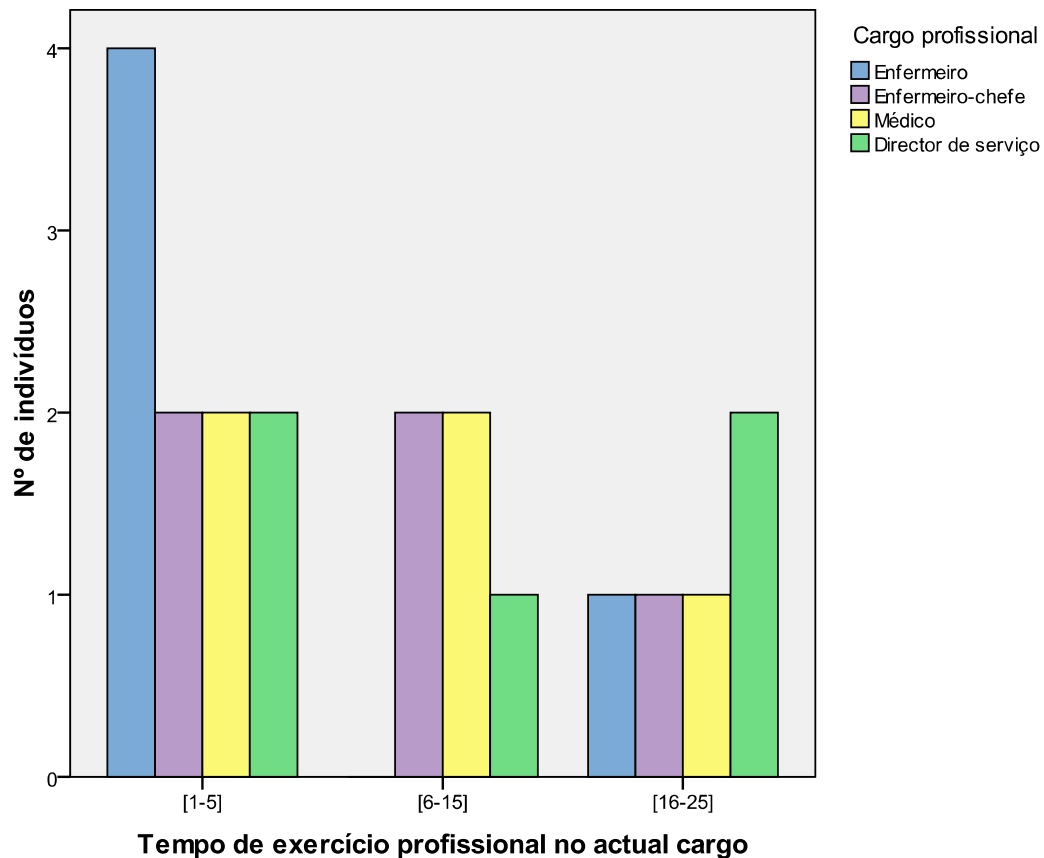


Gráfico nº 3 – Representação gráfica do número de indivíduos pelo cargo profissional e o tempo de exercício profissional no actual cargo

## 1.2. Respostas obtidos no Grupo II do questionário

Neste subcapítulo são documentadas e interpretadas as respostas obtidas no grupo II do questionário aplicado, onde se pretende saber o local de trabalho dos inquiridos, as aplicações que têm em uso no serviço e os dados que possuem digitalizados.

VARIÁVEL		CATEGORIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
SERVIÇO ONDE EXERCE FUNÇÕES		CARDIOLOGIA	4	20%
		MEDICINA/PORTO	4	20%
		ONCOLOGIA	4	20%
		UNIDADE DE CC	4	20%
		MEDICINA/PORTALEGRE	4	20%
APLICAÇÕES UTILIZADAS NO SERVIÇO	SAPE	SIM	8	40%
		NÃO	12	60%
	SAM	SIM	12	60%
		NÃO	8	40%
	SONHO	SIM	10	50%
		NÃO	10	50%
	SIGUS	SIM	4	20%
		NÃO	16	80%
	CLINIDATA	SIM	4	20%
		NÃO	16	80%
	CIPE	SIM	2	10%
		NÃO	18	90%
	RNCCI	SIM	4	20%
		NÃO	16	80%
DADOS DIGITALIZADOS	RADIOLOGIA	SIM	14	70%
		NÃO	6	30%
	LABORATÓRIO	SIM	16	80%
		NÃO	4	20%
	ESTATÍSTICAS	SIM	6	30%
		NÃO	14	70%
	HISTÓRIA CLÍNICA	SIM	10	50%
		NÃO	10	50%
	MEDICAÇÃO	SIM	16	80%
		NÃO	4	20%
	DEMOGRÁFICOS	SIM	6	30%
		NÃO	14	70%
	ALERGOLOGIA	SIM	1	5%
		NÃO	19	95%
	GESTÃO DE STOCKS	SIM	1	5%
		NÃO	19	95%
	AV. SOCIAIS E DE ENFERMAGEM	SIM	1	5%
		NÃO	19	95%

Tabela nº 2 – Respostas obtidas no grupo II

A tabela nº 2 indica que 20% da amostra exerce as suas funções no serviço de cardiologia, 20% no serviço de medicina de um hospital do Porto, 20% no serviço de oncologia, 20% na unidade de internamento de cuidados continuados, e outros 20% da amostra cumpre as suas funções no serviço de medicina de um hospital de Portalegre.

É ainda revelado que 40% da amostra tem em uso no seu serviço a aplicação SAPE e 60% não tem; 60% tem em uso a aplicação SAM e 40% não tem; 50% tem em uso a aplicação SONHO e 50% não tem; 20% tem em uso a aplicação SIGUS e 80% não tem; 20% tem em uso a aplicação CLINIDATA e 80% não tem; 10% tem em uso no seu serviço a aplicação CIPE e 90% não tem; 20% tem em uso no seu serviço a aplicação de Rede Nacional de Cuidados Continuados e 80% não tem. Verifica-se assim que a aplicação mais utilizada é o SAM, seguida do SONHO, e a menos utilizada é a CIPE.

Está ainda patente na tabela nº 2 que 70% da amostra tem os dados de radiologia digitalizados no seu serviço e 30% não tem; 80% tem os dados de laboratório digitalizados e 20% não tem; 30% tem os dados de estatística digitalizados e 70% não tem; 50% tem os dados de história clínica digitalizados e 50% não tem; 80% tem os dados de medicação digitalizados e 20% não tem; 30% tem os dados demográficos digitalizados e 70% não tem; 5% tem os dados de alergologia digitalizados e 95% não tem; 5% tem os dados de gestão de stocks digitalizados e 95% não tem; 5% tem os dados de avaliações sociais e de enfermagem digitalizados e 95% não tem. Consta-se assim que os dados de laboratório e medicação são os que se encontram digitalizados num maior número de serviços, enquanto que a alergologia, a gestão de stocks e as avaliações sociais e de enfermagem são os dados digitalizados que se apresentam em menor número nos serviços.

No entanto, verifica-se que não há conformidade de respostas relativas às aplicações existentes em cada serviço, excepto no serviço de Medicina do Porto, em que todos responderam que existe o SAPE, o SAM e o SONHO, e na Unidade de Internamento de Cuidados Continuados, em que todos responderam que existe a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados, como se observa na tabela nº 3. No serviço de cardiologia, todos responderam que no seu local de trabalho existe o SONHO, o SIGUS e a CLINIDATA, mas houve um profissional de saúde que referiu que o SAM existe no seu serviço. No serviço de oncologia dois inquiridos responderam que existe o SAPE no

seu local de trabalho e três dos inquiridos responderam que existe o SAM. Na Medicina do Hospital de Portalegre, todos responderam que existe o SAM no seu serviço, dois profissionais de saúde responderam que existe o SAPE no seu local de trabalho e outros dois responderam que existe o SONHO.

			SERVIÇO ONDE EXERCE FUNÇÕES				
			CARDIOLOGIA	MEDICINA PORTO	ONCOLOGIA	UNIDADE CC	MEDICINA PORTALEGRE
APLICAÇÕES	SAPE	SIM	0%	100%	50%	0%	50%
	SAM	SIM	25%	100%	75%	0%	100%
	SONHO	SIM	100%	100%	0%	0%	50%
	SIGUS	SIM	100%	0%	0%	0%	0%
	CLINIDATA	SIM	100%	0%	0%	0%	0%
	CIPE	SIM	0%	0%	0%	0%	50%
	RNCCI	SIM	0%	0%	0%	100%	0%

**Tabela nº 3 – Cruzamento das variáveis "aplicações" e "serviço onde exerce funções"**

A tabela nº 4 indica, da mesma forma, a falta de uniformidade nas respostas obtidas nos dados digitalizados, e neste caso em nenhum serviço houve conformidade de respostas. No serviço de cardiologia apenas houve unanimidade de respostas nos dados de laboratório digitalizados e nas avaliações sociais e de enfermagem. No serviço de medicina do Porto não houve conformidade de respostas para os dados estatísticos digitalizados. Na oncologia não houve concordância de respostas para os dados demográficos digitalizados. Na unidade de cuidados continuados não houve conformidade de respostas para os dados de radiologia, estatísticas, história clínica, medicação e avaliações sociais e de enfermagem. No serviço de medicina de Portalegre não houve concordância de respostas para os dados de radiologia digitalizados.

			SERVIÇO ONDE EXERCE FUNÇÕES				
			CARDIOLOGIA	MEDICINA PORTO	ONCOLOGIA	UNIDADE CC	MEDICINA PORTALEGRE
DADOS DIGITALIZADOS	RADIOLOGIA	SIM	75%	100%	100%	50%	25%
	LABORATÓRIO	SIM	100%	100%	100%	0%	100%
	ESTATÍSTICAS	SIM	25%	75%	0%	50%	0%
	HISTÓRIA CLÍNICA	SIM	25%	100%	100%	25%	0%
	MEDICAÇÃO	SIM	25%	100%	100%	75%	100%
	DEMOGRÁFICOS	SIM	25%	100%	25%	0%	0%
	ALERGOLOGIA	SIM	25%	0%	0%	0%	0%
	GESTÃO DE STOCKS	SIM	25%	0%	0%	0%	0%
	AV. SOCIAIS E ENFERMAGEM	SIM	0%	0%	0%	25%	0%

Tabela nº 4 – Cruzamento das variáveis "dados digitalizados" e "serviço onde exerce funções"

### 1.3. Respostas obtidas no grupo III do questionário

Neste subcapítulo são descritas e interpretadas as respostas obtidas no grupo III do questionário aplicado, onde se pretende saber o envolvimento dos profissionais de saúde na tomada de decisão dos processos de digitalização de dados clínicos, os conhecimentos informáticos e a formação que detêm acerca da digitalização de dados clínicos.

VARIÁVEL	CATEGORIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
<b>ENVOLVIMENTO NA TOMADA DE DECISÃO</b>	NÃO INTERVENHO	7	35%
	BAIXA INFLUÊNCIA	4	20%
	MÉDIA INFLUÊNCIA	5	25%
	FORTE INFLUÊNCIA	3	15%
	DECISOR	1	5%
<b>CONHECIMENTOS INFORMÁTICOS NA ÁREA DE DIGITALIZAÇÃO DE DADOS CLÍNICOS</b>	MUITO POUCOS	0	0%
	POUCOS	1	5%
	MÉDIOS	10	50%
	MUITOS	6	30%
	BASTANTES	3	15%
<b>FORMAÇÃO NA ÁREA DE DIGITALIZAÇÃO DE DADOS CLÍNICOS</b>	MUITO POUCA	0	0%
	POUCA	1	5%
	MÉDIA	13	65%
	MUITA	3	15%
	BASTANTE	3	15%

Tabela nº 5 – Respostas obtidas no grupo III

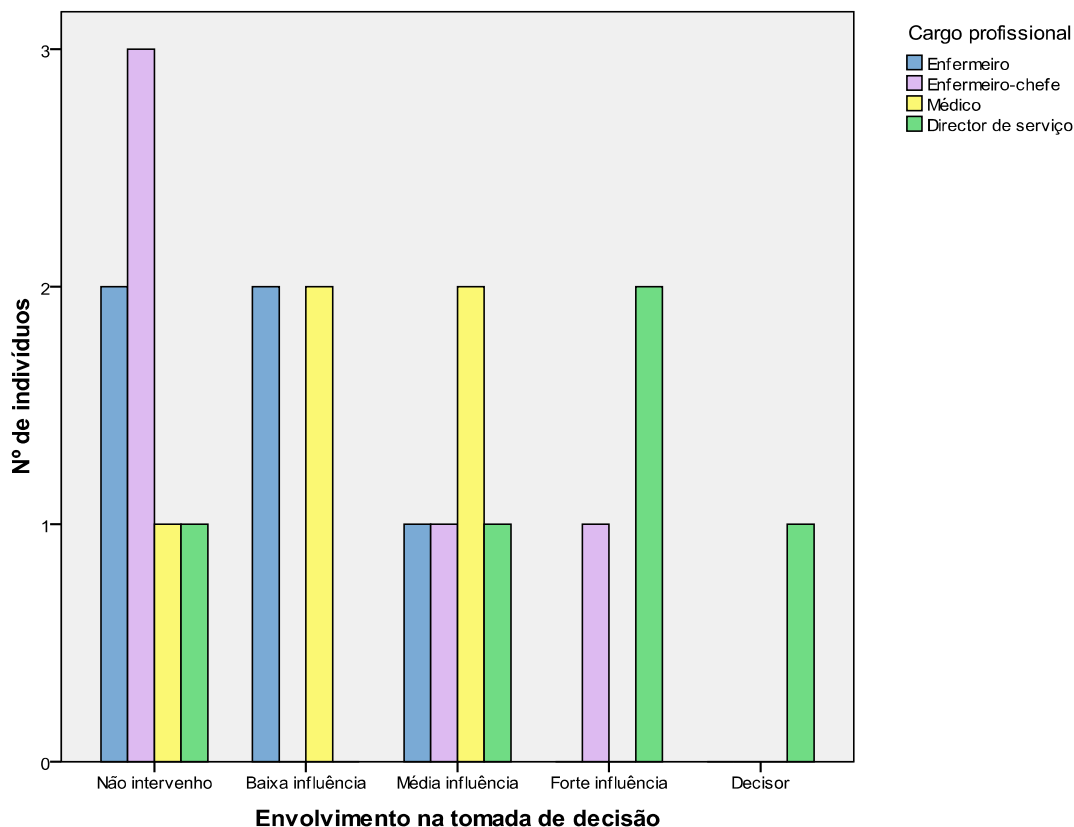
A tabela nº 5 revela que 35% da amostra não intervém na tomada de decisão dos processos de digitalização de dados clínicos; 20% referiu que detém uma baixa influência; 25% respondeu que é detentora de uma média influencia; 15% referiu que influencia fortemente; e 5% alegou que é decisor. Obtém-se com maior frequência a não intervenção na tomada de decisão.

A tabela nº 5 indica ainda que 5% da amostra detém poucos conhecimentos informáticos na área da digitalização de dados clínicos; 50% comporta médios conhecimentos; 30% é portadora de muitos conhecimentos; e 15% detém bastantes conhecimentos. Obtém-se com maior frequência que os profissionais de saúde detêm médios conhecimentos nesta área.

É ainda observado que 5% da amostra detém pouca formação na área de digitalização de dados clínicos; 65% é detentora de formação em média quantidade; 15% detém

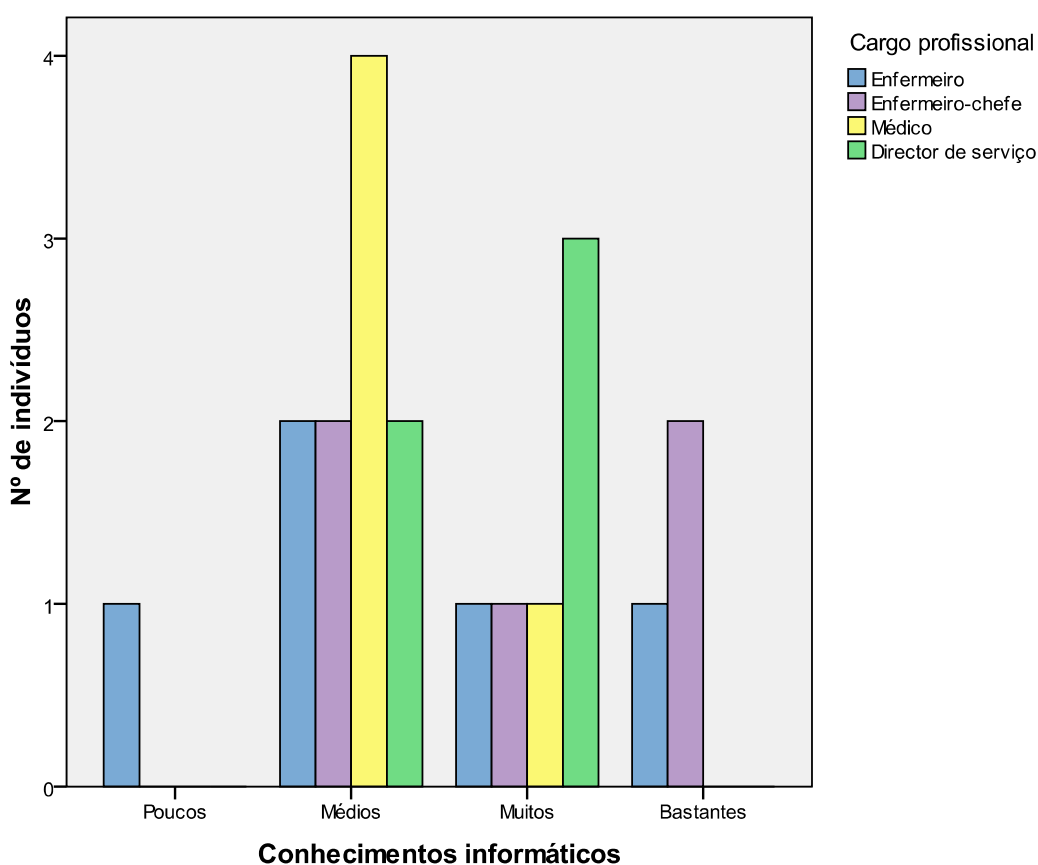
muita formação; e 15% comporta bastante formação. Obtém-se com maior frequência que os profissionais de saúde detêm média formação neste âmbito.

Ao estabelecermos o cruzamento das variáveis, entre o cargo profissional e o envolvimento na tomada de decisão na área de digitalização de dados clínicos, observamos no gráfico nº 4 que: dois enfermeiros não intervêm, dois enfermeiros detêm uma baixa influência e um enfermeiro detém uma média influência nessa área; três enfermeiros-chefes não intervêm, um enfermeiro-chefe detém uma média influência e outro enfermeiro-chefe detém uma forte influência; um médico não intervém, dois médicos detêm uma baixa influência e dois médicos detêm uma média influência; um director de serviço não intervém, outro director de serviço detém uma média influência, dois deles detêm uma forte influência e um deles define-se como decisor. São maioritariamente os enfermeiros-chefes que não intervêm na tomada de decisão e são os directores de serviço que detêm maior influência.



**Gráfico nº 4 – Relação entre o cargo profissional e o envolvimento na tomada de decisão na digitalização de dados clínicos**

Optámos ainda pelo cruzamento das variáveis, entre o cargo profissional e os conhecimentos informáticos na digitalização de dados clínicos, e o que o gráfico nº 5 revela é que: um enfermeiro detém poucos conhecimentos, dois deles detêm médios conhecimentos, um enfermeiro detém muitos conhecimentos e outro enfermeiro detém bastantes conhecimentos; dois enfermeiros-chefes detêm médios conhecimentos, um enfermeiro-chefe detém muitos conhecimentos, e dois enfermeiros-chefes detêm bastantes conhecimentos informáticos; quatro médicos detêm médios conhecimentos, e um médico detém muitos conhecimentos informáticos; dois directores de serviço detêm médios conhecimentos, e três deles detêm muitos conhecimentos.



**Gráfico nº 5 – Relação entre o cargo profissional e os conhecimentos informáticos na área de digitalização de dados clínicos**

Estabelecemos ainda o cruzamento das variáveis, entre o cargo profissional e a formação na área de digitalização de dados clínicos e obtivemos no gráfico nº 6 que: quatro enfermeiros detêm média formação nesta área, e outro enfermeiro detém bastante formação; dois enfermeiros-chefes detêm média formação, um detém muita formação e



dois deles detêm bastante formação; quatro médicos detêm média formação, e outro médico detém muita formação; um director de serviço detém pouca formação, três directores de serviço detêm média formação e um director de serviço detém muita formação.

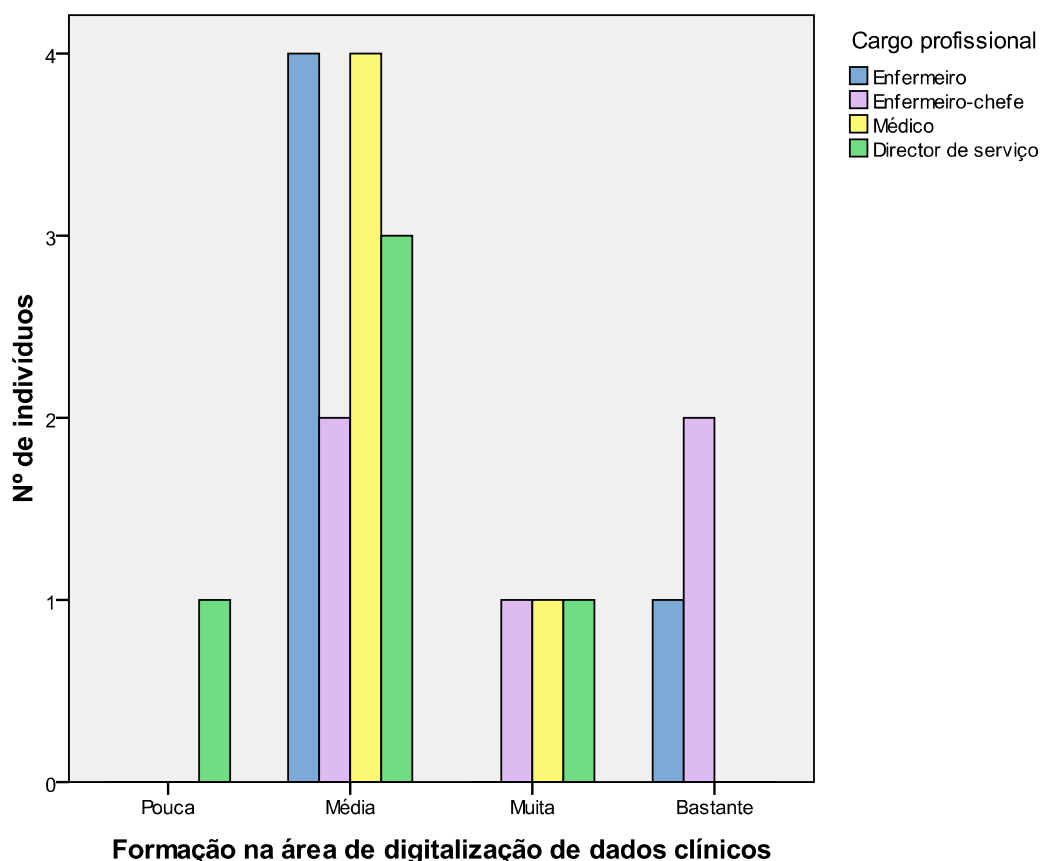


Gráfico nº 6 – Relação entre o cargo profissional e a formação na área de digitalização de dados clínicos

#### 1.4. Respostas obtidas no grupo IV do questionário

Neste subcapítulo são documentadas e interpretadas as respostas obtidas no grupo IV do questionário aplicado, onde se procura saber a opinião dos profissionais de saúde acerca das áreas de impacto do RSE, como a celeridade de actuação, a redução de erros clínicos, as medidas de segurança adequadas, o apoio à decisão clínica, a partilha de informação clínica entre profissionais de saúde dos hospitais portugueses, a carga de trabalho adicional e os custos financeiros.

VARIÁVEL	CATEGORIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
CELERIDADE DE ACTUAÇÃO	NUNCA	0	0%
	RARAMENTE	0	0%
	ÀS VEZES	3	15%
	MUITAS VEZES	10	50%
	SEMPRE	7	35%
REDUÇÃO DE ERROS CLÍNICOS	DISCORDO TOTALMENTE	0	0%
	DISCORDO	1	5%
	INDECISO	4	20%
	CONCORDO	12	60%
	CONCORDO TOTALMENTE	3	15%
MEDIDAS DE SEGURANÇA ADEQUADAS	IMPOSSÍVEL	0	0%
	POUCO PROVÁVEL	4	20%
	PROVÁVEL	7	35%
	MUITO PROVÁVEL	8	40%
	CERTO	1	5%
SISTEMA DE APOIO À DECISÃO CLÍNICA	IMPOSSÍVEL	0	0%
	POUCO PROVÁVEL	1	5%
	PROVÁVEL	12	60%
	MUITO PROVÁVEL	2	10%
	CERTO	5	25%
PARTILHA DE INFORMAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE	DISCORDO TOTALMENTE	0	0%
	DISCORDO	1	5%
	INDECISO	1	5%
	CONCORDO	11	55%
	CONCORDO TOTALMENTE	7	35%
CARGA DE TRABALHO ADICIONAL	MUITO POUCA	0	0%
	POUCA	0	0%
	MÉDIA	5	25%
	MUITA	14	70%
	BASTANTE	1	5%
CUSTOS FINANCEIROS	DISCORDO TOTALMENTE	0	0%
	DISCORDO	0	0%
	INDECISO	8	40%
	CONCORDO	8	40%
	CONCORDO TOTALMENTE	4	20%

Tabela nº 6 – Respostas obtidas no grupo III

A tabela nº 6 revela que 15% da amostra admite que o RSE pode contribuir às vezes para a celeridade na actuação no atendimento ao doente; 50% acredita que pode contribuir muitas vezes; e 35% crê que pode contribuir sempre para a celeridade na actuação.

A tabela nº 6 indica ainda que 5% da amostra discorda que o RSE possa contribuir para a redução de erros clínicos; 20% sente-se indeciso; 60% concorda com esta contribuição; e 15% concorda totalmente que possa garantir a redução de erros clínicos.

É ainda revelado que 20% da amostra pensa que é pouco provável que a informação clínica fique protegida por medidas de segurança adequadas, com a utilização do RSE; 35% considera que é provável que haja essa segurança dos dados; 40% pensa que muito provavelmente a informação clínica fique protegida; e 5% reconhece que é certo que os dados clínicos fiquem protegidos por medidas de segurança.

A tabela nº 6 demonstra que 5% da amostra pensa que é pouco provável que o RSE possa ser um sistema de apoio à decisão clínica; 60% considera que é provável que sirva de apoio à decisão dos médicos; 10% reconhece que muito provavelmente possa servir de apoio à decisão clínica; e 25% admite que é certo que possa ser um sistema que apoie as decisões médicas.

A tabela nº 6 indica que 5% da amostra discorda que o RSE possa proporcionar a partilha de informação clínica entre profissionais de saúde de diferentes hospitais portugueses; 5% mostra-se indeciso com esta contribuição; 55% concorda que haja a partilha de informação; e 35% concorda totalmente.

É ainda demonstrado na tabela nº 6 que 25% da amostra considera que o RSE pode conduzir a uma carga de trabalho adicional em média quantidade, 70% admite que pode propiciar muita carga de trabalho adicional e 5% refere que pode oferecer bastante carga de trabalho adicional.

Por fim, a tabela nº 6 evidencia que 40% da amostra está indeciso quanto aos elevados custos financeiros que o RSE pode trazer às organizações de saúde, 40% concorda com este facto e 20% concorda totalmente.

### **1.5. Respostas obtidas no grupo V do questionário**

Neste subcapítulo são relatadas e interpretadas as respostas obtidas no grupo V do questionário aplicado, em que se avalia o grau de importância das propriedades concedidas pelo RSE, as principais barreiras à implementação do mesmo e a predisposição dos inquiridos para aceitar uma mudança organizacional.

VARIÁVEL		CATEGORIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
ACESSO REMOTO A EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO		BASTANTE	11	55%
		MUITA	6	30%
		MÉDIA	1	5%
		POUCA	2	10%
		MUITO POUCA	0	0%
APOIO À DECISÃO MÉDICA		BASTANTE	8	40%
		MUITA	4	20%
		MÉDIA	3	15%
		POUCA	3	15%
		MUITO POUCA	2	10%
GESTÃO DE MEDICAMENTOS		BASTANTE	1	5%
		MUITA	2	10%
		MÉDIA	10	50%
		POUCA	4	20%
		MUITO POUCA	3	15%
SUGESTÃO DE DIAGNÓSTICOS		BASTANTE	1	5%
		MUITA	9	45%
		MÉDIA	4	20%
		POUCA	4	20%
		MUITO POUCA	2	10%
CAPACIDADE DE IMPRESSÃO DE MATERIAL EDUCATIVO PARA O DOENTE		BASTANTE	0	0%
		MUITA	0	0%
		MÉDIA	1	5%
		POUCA	4	20%
		MUITO POUCA	15	75%
INFORMAÇÃO SOBRE CUSTOS		BASTANTE	2	10%
		MUITA	1	5%
		MÉDIA	2	10%
		POUCA	2	10%
		MUITO POUCA	13	65%
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO DO RSE	FALTA DE FORMAÇÃO	SIM	5	25%
		NÃO	15	75%
	FALTA DE MOTIVAÇÃO	SIM	4	20%
		NÃO	16	80%
	RESISTÊNCIA À MUDANÇA	SIM	10	50%
		NÃO	10	50%
	PREOCUPAÇÕES COM A SEGURANÇA DA INF.	SIM	7	35%
		NÃO	13	65%
	FALHAS NO SISTEMA	SIM	1	5%
		NÃO	19	95%
ACEITAÇÃO DO RSE		IMPOSSÍVEL	0	0%
		POUCO PROVÁVEL	0	0%
		PROVÁVEL	6	30%
		MUITO PROVÁVEL	7	35%
		CERTO	7	35%

Tabela nº 7 – Respostas obtidas no grupo IV

Em relação ao grau de importância atribuído às propriedades do RSE, a tabela nº 7 revela que 55% da amostra atribui bastante importância ao acesso remoto a exames complementares de diagnóstico, 30% atribui muita importância, 5% atribui média importância e 10% valoriza pouco o acesso remoto. Está ainda patente que 40% da amostra atribui bastante importância ao apoio à decisão médica, 20% atribui muita importância, 15% atribui média importância, 15% atribui pouca importância e 10% valoriza muito pouco o apoio à decisão médica. É também revelado que 5% da amostra atribui bastante importância à gestão de medicamentos, 10% atribui muita importância, 50% atribui média importância, 20% atribui pouca importância e 15% considera muito pouco relevante a gestão medicamentosa. A tabela nº 7 indica ainda que 5% da amostra atribui bastante importância à sugestão de diagnósticos, 45% atribui muita importância, 20% atribui média importância, 20% atribui pouca importância e 10% valoriza muito pouco a sugestão de diagnósticos. É ainda perceptível que 5% da amostra atribui média importância à capacidade de impressão de material educativo para o doente, 20% atribui pouca importância e 75% considera muito pouco útil esse atributo facultado pelo RSE. É também revelado pela tabela nº 7 que 10% atribui bastante importância à informação protocolar sobre custos, 5% atribui muita importância, 10% atribui média importância, 10% atribui pouca importância e 65% valoriza muito pouco essa particularidade do RSE.

Em relação às possíveis barreiras da implementação do RSE, 25% da amostra respondeu que a falta de formação para utilizar o sistema poderia ser um impedimento, enquanto que 75% não identificou essa particularidade como um obstáculo à sua execução; 20% da amostra considerou que a falta de motivação dos profissionais de saúde poderia ser uma barreira, enquanto que 80% não reconheceu o mesmo; 50% da amostra indicou que a resistência dos profissionais à mudança poderia ser um obstáculo, mas 50% não teve a mesma opinião; 35% da amostra considerou que as preocupações com a segurança da informação poderiam ser um obstáculo, enquanto que 65% respondeu o contrário; 5% da amostra identificou as falhas no sistema como um impedimento, enquanto que 95% discordou. Quanto à predisposição dos inquiridos para aceitar uma mudança organizacional, como o RSE, 30% da amostra respondeu que provavelmente estaria disposto a aceitar, 35% respondeu que muito provavelmente aceitaria, e 35% respondeu que certamente iria aceitar tal mudança.

## 2. Discussão dos resultados

A discussão dos resultados é fundamental no relatório de pesquisa, pois constitui a parte onde se faz a síntese entre a teoria, investigação e os resultados. Como tal, neste capítulo, abordar-se-á a discussão e apreciação crítica dos resultados adquiridos, realçando os dados mais significativos e comparando-os com os resultados de outros estudos já efectuados.

Para avaliar a intensidade da relação entre as variáveis utilizámos o coeficiente de correlação de Spearman. Segundo Vilelas (2009), o valor do coeficiente de correlação  $r_S$  de Spearman varia entre -1 e +1. O sinal do coeficiente indica o sentido da associação, que pode ser directo ou inverso. Este autor refere que a associação é directa ou positiva quando a elevação de uma variável conduz à diminuição de outra variável e a associação é inversa ou negativa quando postos altos numa variável levam a postos baixos na outra variável. O mesmo autor refere ainda que o valor absoluto ou módulo do coeficiente  $r_S$  indica a força da associação das variáveis. Um valor absoluto próximo de zero indica fraca ou nenhuma associação linear, enquanto um valor absoluto próximo de 1 indica uma forte associação.

Para a aplicação deste teste estatístico definiu-se a hipótese nula  $H_0$  e a hipótese alternativa  $H_1$ , encontrou-se a probabilidade ( $p$ -valor), avaliou-se a força da evidência contra  $H_0$  (quanto menor for o  $p$ -valor, maior é a força para rejeitar a hipótese nula), e estabeleceram-se as conclusões e interpretação dos resultados.

### 2.1. Relação entre a idade e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a idade e a aceitação do RSE não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a idade e a aceitação do RSE estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 8 o  $p$ -valor é 0,603, logo não rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que a idade e a aceitação do RSE não estão correlacionadas. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de zero (-0,124) o que indica uma fraca associação linear entre as variáveis.

		Idade	Aceitação do RSE
Idade	Coefficiente de correlação de Spearman	1,000	-,124
	<i>p</i> -valor	.	,603
	N	20	20
Aceitação do RSE	Coefficiente de correlação de Spearman	-,124	1,000
	<i>p</i> -valor	,603	.
	N	20	20

Tabela nº 8 – Correlação entre a idade e a aceitação do RSE

Na literatura existente diferentes estudos alcançaram resultados distintos, pois para certos autores há evidência de relação entre estas variáveis e para outros autores uma variável não condiciona a outra, apesar de maioritariamente ser defendido que as variáveis estão correlacionadas. Para Veer e Francke (2010), os profissionais mais jovens desenvolvem atitudes mais positivas e estão mais propensos a utilizar o RSE. Simon (2007a) defende que os jovens utilizadores aceitam com maior facilidade o sistema, mas estão menos propensos a tornarem-se grandes utilizadores do RSE. Hanson (2006) e Polack (2009) referem ainda que os médicos de idade mais avançada tiveram poucas ocasiões para utilizar um computador e o seu desempenho pode não ser tão célere como o dos profissionais mais jovens na futura utilização do RSE, o que condiciona a aceitação do mesmo. Para Thureau, *et al.* (2005) as gerações mais novas já possuem ferramentas necessárias para incorporar a tecnologia da informação nas suas práticas, o que serve de catalisador para a aceitação deste sistema electrónico. No entanto, Ward, *et al.* (2008), referem que a idade não é um factor significativo para condicionar a aceitação do RSE. No nosso estudo, verificamos que não existe relação entre a idade e a aprovação deste sistema.



## 2.2. Relação entre o tempo de exercício profissional e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: o tempo de exercício profissional e a aceitação do RSE não estão correlacionados, e definimos como hipótese alternativa: o tempo de exercício profissional e a aceitação do RSE estão correlacionados. Segundo a tabela nº 9 o  $p$ -valor é 0,209, logo não rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que o tempo de exercício profissional e a aceitação do RSE não estão correlacionados. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de zero (-0,294) o que indica uma fraca associação linear entre as variáveis.

		Tempo de exercício profissional	Aceitação do RSE
Tempo de exercício profissional	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	-,294
	$p$ -valor	.	,209
	N	20	20
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	-,294	1,000
	$p$ -valor	,209	.
	N	20	20

Tabela nº 9 – Correlação entre o tempo de exercício profissional e a aceitação do RSE

Na revisão da literatura os resultados divergem em relação à influência do tempo de exercício profissional na aceitação do RSE. Simon (2007a) afirma que os recém-licenciados desenvolvem atitudes mais positivas em relação ao RSE, enquanto que Veer e Francke (2010) e O'Connell, *et al.* (2004) defendem que o tempo de exercício profissional não determina a aceitação do mesmo. No nosso estudo, verificamos que não existe relação entre o tempo de exercício profissional e a aprovação deste sistema

electrónico, tornando-se assim necessário desenvolver outros estudos para se confirmar a evidência de relação.

### 2.3. Relação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE não estão correlacionados, e definimos como hipótese alternativa: os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE estão correlacionados. Segundo a tabela nº 10 o  $p$ -valor é 0,019 e ao nível de significância de 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de um (0,520) o que indica que existe uma correlação moderada entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Conhecimentos informáticos
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,520
	$p$ -valor	.	,019
	N	20	20
Conhecimentos informáticos	Coeficiente de correlação de Spearman	,520	1,000
	$p$ -valor	,019	.
	N	20	20

**Tabela nº 10 – Correlação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE**

Os resultados que adquirimos foram os mesmos que se alcançaram noutros estudos, pois Gans, *et al.* (2005) referem que a falta de conhecimentos informáticos por parte dos médicos e a incapacidade para avaliar as propostas do RSE foram considerados os maiores obstáculos para a aceitação deste sistema. Simon, *et al.* (2007), Hobbs (2002) e Moody, *et al.* (2004), corroboram o mesmo, referindo que a falta de conhecimentos de

informática é uma das razões para a não aprovação do RSE. Veer e Francke (2010) partilham a mesma opinião, pois defendem que os profissionais que estão familiarizados com o uso da tecnologia informática aceitam com maior facilidade a implementação deste sistema electrónico.

#### 2.4. Relação entre a formação e a aceitação do Registo de Saúde Electrónico

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a formação e a aceitação do RSE não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a formação e a aceitação do RSE estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 11 o *p*-valor é 0,008 e ao nível de significância de 1% e 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre a formação e a aceitação do RSE. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de um (0,578) o que indica uma correlação moderada entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Formação
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,578
	<i>p</i> -valor	.	,008
	N	20	20
Formação	Coeficiente de correlação de Spearman	,578	1,000
	<i>p</i> -valor	,008	.
	N	20	20

**Tabela nº 11 – Correlação entre a formação e a aceitação do RSE**

Os resultados que alcançámos confirmam o que está descrito na literatura, pois segundo Sousa (2006), a formação dos utilizadores à nova realidade informática, determina a aceitação desta transformação no meio organizacional. Veer e Francke (2010) e Versel (2004) referem ainda que os profissionais com mais formação tecnológica desenvolvem

atitudes mais positivas e estão mais propensos a utilizar o RSE. Ash, *et al.* (2000) acrescentam que certos sistemas electrónicos falharam porque os utilizadores estavam inadequadamente formados. Para Luchetsla (2010), quanto maior for o conhecimento do profissional de saúde acerca dos resultados desta inovação tecnológica, maior é a probabilidade da aceitação do RSE.

## 2.5. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da redução de erros concedida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a opinião dos profissionais de saúde acerca da redução de erros concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a opinião dos profissionais de saúde acerca da redução de erros concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 12 o *p*-valor é 0,000, e ao nível de significância de 1% e 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da redução de erros concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de um (0,804) o que indica uma forte associação linear entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Opinião acerca da redução de erros
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,804
	<i>p</i> -valor	.	,000
	N	20	20
Opinião acerca da redução de erros	Coeficiente de correlação de Spearman	,804	1,000
	<i>p</i> -valor	,000	.
	N	20	20

Tabela nº 12 – Correlação entre a opinião acerca da redução de erros e a aceitação do RSE

Os resultados que alcançámos confirmam o que está descrito na literatura, pois para que o RSE seja aceite pelos utilizadores é necessário, segundo Ribeiro (2009) e Simon (2007a), que estes consigam identificar os benefícios que a mudança irá provocar, sendo um deles a redução de erros clínicos. Apesar de controverso, há pareceres que sugerem que o RSE pode induzir erros médicos, devido ao inadequado intercâmbio electrónico de dados (Simon, *et al.*, 2007), à complexidade da informação em saúde, associada à existência de dados clínicos de origem completamente díspar e armazenada em múltiplos repositórios não acessíveis numa única plataforma (Portugal. MS. ACSS, 2009a), e à falta de conformidade entre as aplicações do sistema (Schumacher, 2010). Nos estudos desenvolvidos por estes autores, os profissionais de saúde referem que o RSE pode propagar erros clínicos, o que condiciona a aceitação do mesmo.

Com base nestes resultados, podemos inferir que a opinião do profissional de saúde acerca da redução ou disseminação do erro clínico provocada pelo RSE, pode determinar, respectivamente, a sua aprovação ou rejeição.

## **2.6. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da segurança da informação concedida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo**

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a opinião dos profissionais de saúde acerca da segurança da informação concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a opinião dos profissionais de saúde acerca da segurança da informação concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 13 o *p*-valor é 0,031, e ao nível de significância de 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se que há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da segurança da informação concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo. O valor do coeficiente de Spearman é 0,483, o que indica uma correlação moderada entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Opinião acerca da segurança da informação
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,483
	<i>p</i> -valor	.	,031
	N	20	20
Opinião acerca da segurança da informação	Coeficiente de correlação de Spearman	,483	1,000
	<i>p</i> -valor	,031	.
	N	20	20

**Tabela nº 13 – Correlação entre a opinião acerca da segurança da informação e a aceitação do RSE**

Os resultados que alcançámos comprovam o que está descrito na literatura, pois segundo McLane (2005), Hersh (2004) e Frodesen (2001), a aprovação do RSE está dependente de uma das preocupações dos profissionais de saúde, como o risco de comprometer a segurança da informação do doente. De acordo com Araújo (2007), para que o registo e circulação da informação clínica em formato electrónico seja aceite, é fundamental assegurar que este tipo de circulação seja fiável e seguro.

## **2.7. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca do apoio à decisão clínica concedido pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo**

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a opinião dos profissionais de saúde acerca do apoio à decisão clínica concedido pelo RSE e a aceitação do mesmo não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a opinião dos profissionais de saúde acerca do apoio à decisão clínica concedido pelo RSE e a aceitação do mesmo estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 14 o *p*-valor é 0,000, e ao nível de significância de 1% e 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca do apoio à decisão clínica

concedido pelo RSE e a aceitação do mesmo. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de um (0,779) o que indica uma forte associação linear entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Opinião acerca do apoio à decisão clínica
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,779
	<i>p</i> -valor	.	,000
	N	20	20
Opinião acerca do apoio à decisão clínica	Coeficiente de correlação de Spearman	,779	1,000
	<i>p</i> -valor	,000	.
	N	20	20

**Tabela nº 14 – Correlação entre a opinião acerca do apoio à decisão clínica e a aceitação do RSE**

Os resultados que adquirimos comprovam o que está descrito na literatura existente. Para Hauser, *et al.* (2007), Shortliffe e Cimino (2006) e Hanson (2006), a capacidade do RSE de reunir toda a informação clínica de um doente, potenciará a optimização do processo de decisão clínica, desenvolvendo-se assim atitudes mais positivas em relação à aceitação deste sistema. Num estudo desenvolvido por Gagnon, *et al.* (2010), os profissionais de saúde referem que o RSE é uma ferramenta que facilita a troca de conhecimentos e a tomada de decisão entre profissionais, fornecendo-lhes informação relevante, atempada e actualizada, o que propicia a aprovação do sistema. No entanto, num estudo desenvolvido por Shortliffe (2005), foi observado que certos médicos não aceitam com facilidade o RSE por considerarem uma ameaça à sua autonomia profissional.

Com base nestes resultados, podemos inferir que qualquer que seja a opinião do profissional de saúde acerca do papel do RSE no apoio à decisão clínica, isso irá determinar a sua aceitação ou rejeição.

## 2.8. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional induzida pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 15 o  $p$ -valor é 0,024, e ao nível de significância de 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional concedida pelo RSE e a aceitação do mesmo. O valor do coeficiente de Spearman é 0,503 o que indica que existe uma correlação moderada entre as variáveis.

		Aceitação do RSE	Opinião acerca da carga de trabalho adicional
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,503
	$p$ -valor	.	,024
	N	20	20
Opinião acerca da carga de trabalho adicional	Coeficiente de correlação de Spearman	,503	1,000
	$p$ -valor	,024	.
	N	20	20

Tabela nº 15 – Correlação entre a opinião acerca da carga de trabalho adicional e a aceitação do RSE

Os resultados que atingimos comprovam o que está descrito na literatura. Wrenn, *et al.* (2010) e Walsh (2004) defendem que um dos riscos relacionado com a aceitação do RSE, pode ser a carga de trabalho a que o profissional de saúde se submete, devido ao tempo utilizado para digitalizar os dados do doente, podendo provocar a diminuição da



assistência directa a este. Num estudo desenvolvido por Shortliffe e Cimino (2006), os profissionais de saúde referem que têm de abdicar do seu tempo para aprenderem a utilizar o sistema e reformular o seu fluxo de trabalho para usar o sistema de forma eficiente, o que pode dificultar a aceitação do mesmo. Para DeBry (2001), os especialistas estão preocupados com os princípios gerais do RSE, por ser mais complicado de utilizar do que o registo tradicional em formato de papel, no entanto, Lo, *et al.* (2007) referem que essas preocupações podem ser exageradas, pois nos seus estudos é demonstrado que ao dar seis a nove meses para se adaptarem a essa prática, os médicos podem realizar uma consulta de rotina na sua clínica sem consumir mais tempo do que para executar as mesmas operações em papel, o que facilita a aprovação do sistema por parte dos utilizadores. No estudo de Bemmell e Musen (1997), os profissionais de saúde referem também que o sistema de informação electrónico reduz o tempo na divulgação dos resultados de testes laboratoriais e facilita o registo de dados no local onde são prestados os cuidados, o que contribui para a aceitação do sistema.

Com base nestes resultados, podemos inferir que qualquer que seja a opinião do profissional de saúde acerca da carga de trabalho concedida pelo RSE, isso irá determinar a sua aceitação ou rejeição.

## **2.9. Relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros induzidos pelo Registo de Saúde Electrónico e a aceitação do mesmo**

Para se determinar a existência de relação entre estas duas variáveis, definimos como hipótese nula: a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros atribuídos ao RSE e a aceitação do mesmo não estão correlacionadas, e definimos como hipótese alternativa: a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros concedidos pelo RSE e a aceitação do mesmo estão correlacionadas. Segundo a tabela nº 16 o *p*-valor é 0,001, e ao nível de significância de 1% e 5% rejeitamos a hipótese nula. Com este teste estatístico verifica-se então que há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros concedidos pelo RSE e a aceitação do mesmo. O valor do coeficiente de Spearman é próximo de um (0,678) o que indica uma forte associação linear entre variáveis.

		Aceitação do RSE	Opinião acerca dos custos financeiros
Aceitação do RSE	Coeficiente de correlação de Spearman	1,000	,678
	<i>p</i> -valor	.	,001
	N	20	20
Opinião acerca dos custos financeiros	Coeficiente de correlação de Spearman	,678	1,000
	<i>p</i> -valor	,001	.
	N	20	20

Tabela nº 16 – Correlação entre a opinião acerca dos custos financeiros e a aceitação do RSE

Os resultados que atingimos comprovam o que está descrito na literatura. Para Hersh (2004), uma das razões para a falta de aceitação do sistema do RSE são os custos financeiros que os profissionais de saúde julgam ser exagerados. Para Shortliffe e Cimino (2006), um sistema de registo electrónico tem desvantagens, por requerer um maior investimento inicial do que um registo em formato de papel, devido ao hardware, software, treino e custos de suporte, o que dificulta a aceitação do mesmo. No entanto, num estudo desenvolvido por Veer e Francke (2010) pôde-se ainda constatar que os profissionais que acreditam que o RSE reduz os custos, revelaram uma atitude mais positiva em relação à aceitação deste sistema electrónico.

Com base nestes resultados, podemos inferir que qualquer que seja a opinião do profissional de saúde acerca da atribuição de custos financeiros ao RSE, isso irá determinar a sua aceitação ou rejeição.

## PARTE CONCLUSIVA

Iremos, por fim, proceder a uma breve síntese dos resultados obtidos, realizar uma avaliação do cumprimento dos objectivos propostos, estabelecer as limitações do estudo, e tecer breves sugestões e recomendações futuras.

### 1. Síntese dos resultados obtidos

Neste estudo participaram 20 profissionais de saúde, 5 directores de serviço, 5 médicos, 5 enfermeiros-chefes e 5 enfermeiros, distribuídos por um serviço de cardiologia, um serviço de medicina do Porto, um serviço de oncologia, um serviço de medicina de Portalegre e um serviço de internamento de cuidados continuados. Têm idades compreendidas entre 25 e 55 anos, um tempo de exercício profissional entre 1 e 30 anos e no actual cargo entre 1 e 25 anos.

Nestes serviços a aplicação mais utilizada é o SAM, seguida do SONHO, e a menos utilizada é a CIPE. Os dados digitalizados que se apresentam com maior frequência nos serviços são os dados de laboratório e medicação. No entanto, não houve conformidade de respostas em relação às aplicações e aos dados digitalizados existentes em cada serviço.

Este estudo revela ainda que a maioria dos profissionais não intervém na tomada de decisão dos processos de digitalização de dados clínicos, e detém médios conhecimentos e média formação nesta área.

A maioria dos profissionais de saúde crê que o RSE pode contribuir para: a celeridade na actuação no atendimento ao doente; a redução de erros clínicos; a protecção de dados clínicos; o apoio na decisão médica; a partilha de informação clínica entre profissionais de saúde de diferentes hospitais portugueses; uma carga de trabalho adicional; e elevados custos financeiros.

Neste estudo pôde-se constatar que o grau de importância atribuído às propriedades do RSE distribui-se da seguinte forma: a maioria dos profissionais de saúde atribui bastante

importância ao acesso remoto a exames complementares de diagnóstico, ao apoio à decisão médica, e à sugestão de diagnósticos; a maioria dos profissionais de saúde atribui média importância à gestão de medicamentos e muito pouca importância à capacidade de impressão de material educativo para o doente e à informação protocolar sobre custos. Estes profissionais de saúde identificaram com maior frequência que a resistência dos profissionais à mudança poderia ser uma possível barreira à implementação do RSE. Foi ainda constatado que 35% dos inquiridos iriam certamente aceitar uma mudança organizacional, como a inserção do RSE.

## **2. Avaliação do cumprimento dos objectivos propostos**

Com este estudo pretendemos descrever o “estado da arte” dos sistemas de informação em saúde e do RSE em Portugal e noutros países relevantes; identificar a importância do RSE para os profissionais de saúde e para o doente; e avaliar a influência de determinados factores na aceitação do RSE por parte dos profissionais de saúde.

Julgamos ter atingido o primeiro objectivo proposto, pois identificamos ao longo da revisão da literatura a situação nacional e internacional dos sistemas de informação em saúde e do RSE. De forma sumária, em Portugal, prevê-se a disponibilização de um RSE resumido para todos os cidadãos, em contexto nacional, até ao final de 2012 e a disponibilização de uma versão completa para todos os cidadãos, integrado no contexto da comunidade europeia, até ao final de 2015 (Portugal. MEID. Agenda Digital 2015, 2011). Para a sua introdução é necessário reunir toda a informação do doente, que consta nas aplicações informáticas existentes, como: o SAM, onde o médico efectua o registo do diário da consulta, internamento ou urgência, prescreve meios complementares de diagnóstico e terapêutica, prescreve medicamentos, marca consultas, consulta e regista antecedentes pessoais e familiares, elabora e consulta relatórios, acede à “história clínica” do doente (Araújo, 2007); o SAPE, onde o enfermeiro regista intervenções que resultam das prescrições médicas, regista dados resultantes da avaliação inicial de enfermagem, regista fenómenos/intervenções de enfermagem (Cunha e Mota, 2006); o sistema Alert, uma solução que tem por finalidade assegurar o registo, interligação, reutilização e análise de toda a informação relacionada com os episódios de urgência (Salgado, 2010); o projecto da Rede

Telemática da Saúde, uma infra-estrutura de comunicação clínica electrónica que permite o acesso aos resumos dos diferentes episódios clínicos (Portugal. MS. ACSS, 2009); o Processo Clínico Electrónico, um sistema que permite registar toda a informação clínica em formato electrónico (Portugal. MS. ACSS, 2009); a Prescrição Clínica Electrónica, um sistema necessário para melhorar a segurança e a qualidade da gestão terapêutica (Tomé, Broeiro e Faria-Vaz, 2008). Estas aplicações têm contribuído para a promoção de ganhos em saúde, para assegurar a qualidade, agilidade e precisão da informação, para que seja um útil instrumento para a tomada de decisão.

Nos Estados Unidos da América, as bases que sustentam a criação de um RSE estão já bem definidas desde 2003 e sustentam a sua implementação faseada até 2008-2010 (USA. IOM, 2003). Segundo Hersh (2004), o uso máximo do sistema do RSE nos Estados Unidos está previsto apenas em 2024. Um sucesso notável neste país é a adopção do registo de saúde electrónico em regime de cuidados agudos pela Administração de Saúde dos Veteranos que com mais de 160 hospitais conseguiu a utilização de um sistema universal (Jha, *et al.*, 2008). Neste país estão a ser desenvolvidas investigações e projectos para o desenvolvimento de infra-estruturas para a criação de sistemas nacionais de informação de saúde, como o Health Vault, uma plataforma de gestão de dados de saúde pessoais desenvolvida pela Microsoft, e o Google Health, outro serviço lançado com o objectivo de permitir a qualquer cidadão possuidor de uma conta de e-mail, criar um perfil onde pode armazenar informação sobre o seu registo de saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Na Europa, um dos projectos desenvolvido no domínio da e-saúde é o epSOS, que pretende disseminar os resultados e promover a implementação de projectos de registo de saúde electrónico pelas regiões e países da União Europeia, garantindo a interoperabilidade entre sistemas (Portugal. MS. ACSS, 2009). Outro projecto é a rede Calliope, cuja actividade se foca nas questões relacionadas com a interoperabilidade na saúde e o seu objectivo principal é produzir material de apoio aos decisores sobre questões relacionadas com a implementação de projectos nacional de e-saúde (Portugal. MS. ACSS, 2009).

Neste estudo, julgamos também ter atingido o segundo objectivo proposto, pois ao longo da literatura existente, fomos capazes de identificar a importância que o RSE

pode ter para os profissionais de saúde e doentes. Segundo Shortliffe e Cimino (2006), este sistema tem a capacidade de reunir toda a informação clínica de um doente, disponível através de uma plataforma comum, o que potenciará a apresentação dos dados clínicos em função do contexto e do profissional, com o intuito de facilitar, entre outros, a optimização do processo de decisão clínica. De acordo com Sequist, *et al.* (2007), a integração de sistemas de RSE é um claro potencial para melhorar a coordenação da prestação de cuidados clínicos, melhorando a disponibilidade e prontidão de atendimento dos doentes, a utilização de serviços de prevenção adequados, a gestão da doença crónica e a redução de erros. De acordo com Hanson (2006) o RSE é um veículo para a educação, regulação, pesquisa, saúde pública e segurança da informação e suporte político. Para Walker, *et al.* (2008), este sistema electrónico afecta os fluxos de trabalho, comunicações, definições de trabalho, condições de trabalho e segurança no trabalho.

Neste estudo, ao utilizarmos o coeficiente de correlação de Spearman para avaliar a existência de relação entre as variáveis, julgamos ter atingido o terceiro objectivo proposto, podendo assim inferir que: não há evidência de relação entre a idade e a aceitação do RSE, apesar de na literatura existente ser maioritariamente defendido que estas variáveis se correlacionam positivamente; não há evidência de relação entre o tempo de exercício profissional e a aprovação deste sistema electrónico, manifestando-se, no entanto, na literatura vigente, há uma indeterminação acerca desta associação; há evidência de relação entre os conhecimentos informáticos e a aceitação do RSE, o que é corroborado por outros estudos realizados; há evidência de relação entre a formação na área de digitalização de dados e a aprovação do sistema, o que é confirmado na literatura existente; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da actuação do RSE na redução de erros clínicos e a sua aceitação por parte destes, o que se comprova o mesmo noutros estudos efectuados, apesar de nestes ser acrescentado o facto de que a opinião contrária destes profissionais pode condicionar a desaprovação deste sistema electrónico; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da actuação do RSE na segurança da informação clínica e a sua aprovação por parte destes, confirmando-se o mesmo no que está descrito na literatura; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da actuação do RSE no apoio à decisão clínica e a sua aceitação por parte destes, tendo sido obtido o mesmo resultado noutros estudos, apesar de nestes ser referido que a

opinião contrária destes profissionais pode determinar a rejeição deste sistema electrónico; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca da carga de trabalho adicional atribuída ao RSE e a sua aceitação por parte destes, o que se confirma na literatura existente, salientando-se que a opinião contrária dos profissionais de saúde pode contribuir para a rejeição do sistema; há evidência de relação entre a opinião dos profissionais de saúde acerca dos custos financeiros atribuídos ao RSE e a sua aprovação por parte destes, o que é corroborado noutros estudos já realizados, realçando-se o facto de que a opinião contrária dos profissionais de saúde pode concorrer para a rejeição do sistema.

### **3. Limitações do estudo**

O pesquisador encontra-se na melhor posição possível para discutir as limitações do estudo. Uma secção de discussão que apresenta as limitações mostra aos leitores que o autor tinha consciência das mesmas (Polit, 1995). As limitações deste estudo podem ser relativas ao estudo descritivo, pois os resultados não podem ser generalizados a outras populações ou situações, os dados podem ser incompletos ou dificilmente comparáveis e nem sempre é possível observar objectivamente.

Há ainda limitações relativas ao questionário, pois este limita o sujeito às questões formuladas, sem que ele tenha a possibilidade de as alterar ou de precisar o seu pensamento; não é aplicável a toda a população (exclui analfabetos); apresenta fracas taxas de resposta e uma taxa elevada de dados em falta. Outra limitação do questionário aplicado deve-se ao facto de apresentar questões de resposta fechada, o que não estimula a originalidade e variedade de resposta, não preza uma elevada concentração do inquirido sobre o assunto e este pode optar por uma resposta que se aproxima mais da sua opinião não sendo esta uma representação fiel da realidade.

A utilização de métodos quantitativos pode apresentar limitações ligada à própria natureza dos fenómenos estudados: complexidade dos seres humanos; diferentes respostas de acordo com os sujeitos; grande número de variáveis cujo controlo é difícil; a subjectividade por parte do investigador; e a mediação indirecta, como é o caso das

atitudes. Outra limitação refere-se à amostra do estudo, por ser constituída apenas por 20 participantes, o que não permite generalizar os resultados.

As clínicas privadas apresentam características de gestão diferentes do Serviço Nacional de Saúde. A extensão da investigação a este sector de actividade poderia ter acrescentado valor às conclusões.

#### **4. Sugestões e recomendações futuras**

Das conclusões obtidas com este trabalho e tendo em conta as limitações a que o estudo ficou sujeito, compete-nos tecer as seguintes sugestões: que estudos idênticos sobre o mesmo tema sejam retomados, de uma forma mais profunda e que em estudos semelhantes os instrumentos de colheita de dados permitam um maior número de respostas, de modo a que os resultados possam revelar, com maior clareza, o que se pretende estudar.

Seria ainda relevante realizar outro estudo após a inserção do RSE nas organizações de saúde, de forma que traduza se foram ultrapassados os entraves à aceitação deste registo electrónico por parte dos profissionais de saúde, e se o mesmo contribuiu para a satisfação do doente quando se dirige a uma instituição hospitalar.

Pretendemos que as conclusões que aqui foram apresentadas permitam aos órgãos dirigentes das instituições de saúde: que incentivem a participação activa dos profissionais após a integração do novo sistema de informação; monitorizar a implementação do RSE para que a organização possa tirar o máximo partido da tecnologia que irá adquirir; apostar na formação dos utilizadores, monitorizando as dificuldades manifestadas e introduzindo as medidas consideradas necessárias; redefinir arquitecturas dos sistemas de informação locais, por forma não só a melhorar a interoperabilidade existente, mas também proporcionar novas funcionalidades que deverão ser implementadas; operar as mudanças tecnológicas que permitam uma melhor agilização do desenvolvimento, manutenção e interoperabilidade, assentes numa melhoria da sustentabilidade dos sistemas de informação.



---

## BIBLIOGRAFIA

Ammenwerth, E.; Iller, C.; Mahler, C. – IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study. **BMC Medical Informatics and Decision Making**. 9:6 (Jan 2006) 3.

Araújo, S. – Segurança na Circulação de Informação Clínica. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2007. Tese elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em Redes e Serviços de Comunicação ministrado pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Ash, J. S., *et al.* - Managing change: Analysis of a hypothetical case. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 7:2 (Mar-Apr 2000) 125-134.

Ash, J. S.; Bates, D. W. - Factors and forces affecting EHR system adoption: report of a 2004 ACMI discussion. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 12:1 (Jan/Feb 2005) 8-12.

Audet, A. M., *et al.* - Information technologies: when will they make it into physicians' black bags? **Medscape General Medicine**. 6:4 (Dec 2004) 2.

Baron, R. J., *et al.* - Electronic health records: Just around the corner? Or over the cliff? **Annals of Internal Medicine**. 14:3 (Aug 2005) 222-226.

Barreto, I. – A Convenção Europeia dos Direitos do Homem: anotada. Coimbra: Coimbra Editora, 1999.

Barretto, S. - Designing Guideline-based Workflow-integrated Electronic Health Records. Australia: University South Australia, 2005. Thesis elaborated in the doctoral program of Philosophy in Information Technology given by University South Australia.

Beaver, K.; Herold, R. – The Practical Guide to HIPAA privacy and security compliance. Boca Raton: Auerbach Publications, 2004.

Bemmel, J. H.; Musen, M. A. - Handbook of Medical Informatics. New York: Springer Science, 1997.

Berner, E.; Moss, J. – Informatics Challenges for the Impending Patient Information Explosion. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 12:6 (Nov/Dec 2005) 614-617.

Bodenheimer, T. - Coordinating care - a perilous journey through the health care system. **The New England journal of medicine**. 358:10 (Mar 2008) 1064-1071.

Bovier, P.; Perneger, T. – Stress from Uncertainty from Graduation to Retirement: A Population-Based Study of Swiss Physicians. **Journal of General Internal Medicine**. 22:5 (May 2007) 632-638.

Briggs, L., *et al.* - A health information network for Australia: report to Health Ministers by the National Electronic Health Records Taskforce. Australia: Main Reading Room, 2000.

Campos, E. - Acesso a dados pessoais de saúde contidos em ficheiros dos hospitais públicos: ponderação entre o direito de acesso à informação e aos documentos administrativos e o direito à protecção de dados pessoais: quem e como decide? Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2009. Tese elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em Novas Fronteiras do Direito ministrado pelo ISCTE.

Carmo, H.; Ferreira, M. M. – Metodologia da investigação: Guia para a auto-aprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta, 2008.

Cashmore, C.; Lyall, R. – Business information, Systems and Strategies. New Jersey. Prentice Hall, 1991.

Castro, C. S. – Direito da Informática, Privacidade e Dados Pessoais. Coimbra: Almedina, 2004.

Clamp, S.; Keen, J. - Electronic health records: is the evidence base any use? **Medical informatics and the Internet in medicine**. 32:1 (Mar 2007) 5-10.

Cunha, A. P., Mota, L. – Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem. Lisboa: Lusodidacta, 2006.

DeBry, P. W. - Considerations for choosing an electronic medical record for an ophthalmology practice. **Archives of Ophthalmology**. 119:4 (Apr 2001) 590 – 596.

Despacho 381/2011. D.R. 2.<sup>a</sup> série. 5 (07-01-2011) – Constituição da Comissão Nacional para o Registo de Saúde Electrónico.

Despacho 10864/2009. D.R. 2.<sup>a</sup> série. 82 (28-04-09) - Constituição de um Grupo de Trabalho para o Registo Clínico Electrónico.

Directiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (24-10-95) – Relativa à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

Ebell, M. - Information at the point of care: answering clinical questions. **Journal of the American Board of Family Medicine**. 12:3 (May/Jun 1999) 225-235.

Espanha, R.; Fonseca, R. – PNS 2011-2016: tecnologias de informação e comunicação. Lisboa: Alto Comissariado da Saúde, 2010.

Fisher, B. – Electronic health record: Access to your own GP record is available now. **BMJ**. 336:7654 (May 2008) 1147.

Fortin, M. – O Processo de Investigação da Concepção à Realização. Loures: Lusociência, 2000.

Freixo, M. – Metodologia científica: fundamentos métodos e técnicas. Lisboa: Instituto Piaget, 2010.

Frodesen, J. - Barriers to IT implementation in medicine. **Academy of Information and Management Sciences**. 5:1 (2001) 124-128.

Gagnon, M. P.; *et al.* - Multi-level analysis of electronic health record adoption by health care professionals: A study protocol. **Implementation science**. 5:30 (Apr 2010) 1-10.

Gans, D.; *et al.* - Medical groups' adoption of electronic health records and information systems. **Health Affairs**. 24:5 (Sep-Oct 2005) 1323-1333.

Gomes, R. – Abordagem geral à introdução das tecnologias de informação nas instituições de saúde. **Revista Referência**. 1 (Set 1998) 65-70.

Goossen, W. – Towards strategic use of nursing information in the Netherlands. The Netherlands: Northern Center for Healthcare Research. Faculty of Medical Sciences, 2000.

Hanson, C. – Healthcare informatics. New York: McGraw-Hill, 2006.

Hauser, S., *et al.* – Using wireless handheld computers to seek information at the point of care: an evaluation by clinicians. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 14:6 (Nov/Dec 2007) 807-815.

Hayrinen, K.; Saranto, K.; Nykanen, P. - Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. **International Journal of Medical Informatics**. 77:5 (May 2008) 291-304.

Hersh, W. - Health care information technology: progress and barriers. **The journal of the American Medical Association**. 292 (Nov 2004) 2273-4.

Hobbs, S. D. - Measuring nurses' computer competency: an analysis of published instruments. **Computers, Informatics, Nursing**. 20:2 (2002) 63-73.

Itkonen, P. - Development of a regional health care network and the effect of knowledge intensive work on personnel and organisation. **Methods of Information in Medicine**. 41:5 (2002) 387-92.

Jha, A., *et al.* – The use of health information technology in seven nations. **International Journal of Medical Informatics**. 77:12 (Dec 2008) 848-854.

Johnson, S. B., *et al.* - An Electronic Health Record Based on Structured Narrative. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 15:1 (Feb 2008) 54-64.

Jydstrup, R.; Gross, J. – Cost of information handling in hospitals. **Health Services Research**. 1:3 (1966) 235-271.

Khoumbati, K., Themistocleous, M. - Integrating the IT Infrastructures in Healthcare Organisations: A Proposition of Influential Factors. **The Electronic Journal of e-Government**. 4:1 (2006) 27-36.

Krager, D.; Krager, C. – HIPAA for medical office personnel. New York: Thomson – Delmar Learning, 2005.

Lei 12/2005. D.R. 1ª série. 18 (26-01-2005) - Informação genética pessoal e informação de saúde.

Lei 67/1998. D.R. 1.ª série. 247 (26-10-98) - Lei da Protecção de Dados Pessoais (transpõe para a ordem jurídica portuguesa a Directiva n.º 95/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 1995, relativa à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento dos dados pessoais e à livre circulação desses dados).

Lehmann, H.; *et al.* – Aspects of Electronic Health Record Systems. New York: Springer Science, 2006.

Littlejohns, P., Wyatt, J., Garvican, L. - Evaluating Computerised Health Information Systems: hard lessons to be learnt. **BMJ**. 326:7394 (Apr 2003) 860-863.

Lo, H. G., *et al.* - Electronic Health Records in Specialty Care: A Time-Motion Study. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 14:5 (Sept/Oct 2007) 609-615.

Luchetsla, J. - Physician Champion Role in an Electronic Health Record Implementation, a Case History. North Texas: University of North Texas, 2009. Thesis prepared under the current master of public health given by University of North Texas.

Macedo, M. J. C. – Os sistemas de informação para a saúde. Lisboa: Universidade Aberta, 2007. Tese elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em Comércio Electrónico e Internet ministrado pela Universidade Aberta.

McGowan, J.; *et al.* - Formative Evaluation: A Critical Component in EHR Implementation. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 15:3 (May/Jun 2008) 297-301.

McLane S. - Designing an EMR planning process based on staff attitudes toward and opinions about computers in healthcare. **Computers, informatics, nursing**. 23:2 (Mar/Apr 2005) 85-92.

Moody, L., Slocumb, E., Berg, B., Jackson, D. - Electronic Health Records Documentation in Nursing. **Computers, Informatics, Nursing**. 22:6 (2004) 337-344.

Murphy, G. F. *et al.* - Electronic health records: changing the vision. Philadelphia: Harcourt Brace & Co., 1999.

O'Connell, R. T., *et al.* - Take Note(s): Differential EHR Satisfaction with Two Implementations under One Roof. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 11:1 (2004) 43-49.

OPSS – Sistema de Saúde Português, Riscos e Incertezas: Relatório de Primavera 2008. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra, 2008.

Paiva, A. – Sistemas de informação em enfermagem. Coimbra: Formasau, 2006.

Pinto, L. – Sistemas de informação e profissionais de enfermagem. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2009. Tese elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em Gestão dos Serviços de Saúde ministrado pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Poissant, L., *et al.* - The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses: A Systematic Review. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 12:5 (Sep/Oct 2005) 505-516.

Polack, P. J. - Why some EMR projects fail. **Ophthalmology Management**, 13:8 (2009) 64.

Polit, D. F., Hungler, B. P., Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Porto: Artmed Editora, 1995.

Portugal. ACSS. Portal de Codificação e dos GDH – SONHO. [Em linha] Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde. Portal de Codificação e dos GDH, 2010. [Consultado 01 Fev. 2011]. Disponível em <http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/SONHO>

Portugal. ADT. APDSI – O que o sector da saúde em Portugal tem a ganhar com o desenvolvimento da Sociedade da Informação. [Em linha] Lisboa: Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2004. [Consultado 08 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.apdsi.pt/>

Portugal. AR – Constituição da Republica Portuguesa: VII Revisão Constitucional. [Em linha] Lisboa: Assembleia da Republica, 2008. [Consultado 08 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>

Portugal. CNPD – Convenção para a Protecção das pessoas relativamente ao tratamento automatizado de dados de carácter pessoal. [Em linha] Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004. [Consultado 04 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.cnpd.pt/bin/legis/internacional/Convencao108.htm>

Portugal. CNPD – História da CNPD. [Em linha] Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004a. [Consultado 04 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.cnpd.pt/bin/cnpd/historia.htm>

Portugal. CNPD – Legislação Nacional. [Em linha] Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004b. [Consultado 08 Fev. 2011]. Disponível em [http://www.cnpd.pt/bin/legis/leis\\_nacional.htm](http://www.cnpd.pt/bin/legis/leis_nacional.htm)

Portugal. CNPD – Lei da Protecção de Dados Pessoais face à Informática: Lei n.º 10/91. [Em linha] Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004c. [Consultado 08 Fev. 2011]. Disponível em [http://www.cnpd.pt/bin/legis/nacional/lei\\_1091.htm](http://www.cnpd.pt/bin/legis/nacional/lei_1091.htm)

Portugal. CNPD – O que é a CNPD. [Em linha] Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004d. [Consultado 08 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.cnpd.pt/bin/cnpd/acnpd.htm>

Portugal. MEID. Agenda Digital 2015 – Registo de Saúde Electrónico. [Em linha] Lisboa: Agenda Digital 2015. Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento, 2011. [Consultado 20 Fev. 2011]. Disponível em <http://193.47.185.11/InnerPage.aspx?idCat=751&idMasterCat=738&idContent=3200&idLayout=3&idLang=1&site=agenda-digital>

Portugal. MS. ACSS – Registo de Saúde Electrónico: documento de estado da arte. [Em linha] Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2009. [Consultado 01 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/Projectos/ProjectosemCurso/tabid/108/xmmid/438/xmid/522/xmview/2/language/pt-PT/Default.aspx>



Portugal. MS. ACSS – Registo de Saúde Electrónico: orientações para especificação funcional e técnica do sistema de RSE. [Em linha] Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2009a. [Consultado 01 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/Projectos/ProjectosemCurso/tabid/108/xmmid/438/xmid/522/xmview/2/lanugage/pt-PT/Default.aspx>

Portugal. MS. ACSS – Registo de Saúde Electrónico: plano de operacionalização. [Em linha] Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2009b. [Consultado 01 Fev. 2011]. Disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/Projectos/ProjectosemCurso/tabid/108/xmmid/438/xmid/522/xmview/2/lanugage/pt-PT/Default.aspx>

Quivy, R.; Campenhoudt, L. – Manual de investigação em ciências sociais: trajectos. Lisboa: Gradiva, 1995.

Rascão, J. – Análise estratégica: Sistema de Informação para a Tomada de Decisão Estratégica. Lisboa: Edições Sílabo, 2000.

Rascão, J. – Sistemas de informação para as organizações: a informação chave para a tomada de decisão. Lisboa: Edições Sílabo, 2004.

Recomendação 2008/594/CE do Conselho Europeu (2-07-2008) - relativa à interoperabilidade transfronteiriça dos sistemas de registos de saúde electrónicos.

Ribeiro, C. – Mudança organizacional e sistemas de informação na saúde. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2009. Tese elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em Gestão de Serviços de Saúde ministrado pelo ISCTE.

Salgado, R. – A saúde by ALERT. **Especial saúde**. 64 (Jan 2010) 5-7.

Schade, C. P, *et al.* - e-Prescribing, Efficiency, Quality: Lessons from the Computerization of UK Family Practice. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 13:5 (Sep/Oct 2006) 470-475.

Schumacher, R. - Commentary: Electronic Health Records and Human Performance. **Journal of Oncology Practice**. 6:3 (May 2010) 125-126.

Sequist, T.; *et al.* - Implementation and Use of an Electronic Health Record within the Indian Health Service. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 14:2 (Mar/Apr 2007) 191-197.

Shortliffe, E. H. - Strategic action in health information technology: Why the obvious has taken so long. **Health Affairs**. 24:5 (2005) 1222-1233.

Shortliffe, E. H.; Cimino, J. J. – Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. New York: Springer Science, 2006.

Simões, J. – Retrato político da saúde. Coimbra: Almedina, 2004.

Simon, S. R., *et al.* - Correlates of Electronic Health Record Adoption in Office Practices: A Statewide Survey. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 14:1 (Jan/Feb 2007) 110-117.

Simon, S.R., *et al.* – Physicians and electronic health records: a statewide survey. **Archives of Internal Medicine**. 167:5 (Mar 2007a) 507-12.

Sousa, M. – X Seminário de Ética: Segurança da Informação. **Ordem dos Enfermeiros**. 34 (Jun 2010) 5-8.

Sousa, P. – Sistemas de partilha de informação de enfermagem entre contextos de cuidados de saúde. Coimbra: Formasau, 2006.

Sousa, P., *et al.* - Um modelo de organização e partilha de informação de enfermagem entre hospital e centro de saúde: estudo Delphi. **Acta Paul Enfermagem**. 18:4 (Jun 2005) 368 – 381.

Stroetmann, V., *et al.* - Semantic Interoperability for Better Health and Safer Healthcare: Research and Deployment Roadmap for Europe. Luxembourg: European Commission, 2009.

Thurau, T., *et al.* - Unlocking value through customer education. **American Marketing Association**. 16 (2005) 136-137.

Tomé, A.; Broeiro, P.; Faria-Vaz, A. – Os sistemas de prescrição electrónica. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**. 5:24 (2008) 632-640.

UK. ICO – About the ICO. [Em linha] United Kingdom: Information Commissioner's Office, 2005. [Consultado 09 Fev. 2011]. Disponível em [http://www.ico.gov.uk/about\\_us.aspx](http://www.ico.gov.uk/about_us.aspx)

USA. HIMSS – Electronic Health Record. [Em linha] Chicago: Health Information Management Systems Society, 2011. [Consultado 09 Fev. 2011]. Disponível em [http://www.himss.org/ASP/topics\\_ehr.asp](http://www.himss.org/ASP/topics_ehr.asp).

USA. IOM - Key Capabilities of an Electronic Health Record System: letter report. Washington: Institute of Medicine. National Academy of Sciences, 2003.

USA. NIH. National Center for Research Resources – Electronic health record overview. Virginia: The MITRE Corporation, 2006.

USA. PAHO - Setting up Healthcare Services Information Systems: a guide for requirement analysis, application specification and procurement. Washington: PAHO. World Health Organization, 1999.

Veer, A.; Francke, A. - Attitudes of nursing staff towards electronic patient records: A questionnaire survey. **International journal of nursing studies**. 47:7 (Jul 2010) 846-854.

Venkatesh, V.; Davis, F. - A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Management Science**. 46:2 (2000) 186-204.

Ventres, W.; *et al.* - Physicians, Patients, and the Electronic Health Record: An Ethnographic Analysis. **Annals of Family Medicine**. 4:2 (Mar/Apr 2006) 124-131.

Versel, N. - Connect the docs. Study shows IT issues could create common ground for physicians and hospitals. *Modern Healthcare*. 34:8 (Feb 2004) 46-8.

Vilelas, J. – Investigação: O processo de construção do conhecimento. Lisboa: Edições Sílabo, 2009.

Wainer, J., *et al.* - Security Requirements for a Lifelong Electronic Health Record System: An Opinion. **The Open Medical Informatics Journal**. 2 (Dec 2008) 160-165.

Walker, J., *et al.* - EHR Safety: The Way Forward to Safe and Effective Systems. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 15:3 (May/June 2008) 272-277.

Walker, J., *et al.* - The Value Of Health Care Information Exchange And Interoperability. **Health Affairs**. (Jan/Jun 2005) 10-18.

Walsh, S. - The clinician's perspective on electronic health records and how they can affect patient care. **BMJ**. 328 (May 2004) 1184-1187.

Ward, R., *et al.* - The attitudes of health care staff to information technology: a comprehensive review of the research literature. **Health Information and Libraries Journal**. 25:2 (2008) 81-97.

Wrenn, J.; *et al.* - Quantifying clinical narrative redundancy in an electronic health record. **Journal of the American Medical Informatics Association**. 17:1 (Jan-Feb 2010) 49-53.

## **ANEXOS**

### **Anexo I – Cronograma**

**CRONOGRAMA**

<b>DATA</b> <b>ETAPAS</b>	OUT. a NOV. 2010	30 NOV. 2010	DEZ. 2010 a FEV. 2011	1 MAR. a 22 MAR. 2011	23 MAR. 2011	ABR. 2011	MAIO 2011	JUN. 2011	1 JUL. 2011
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO									
DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DO ESTUDO									
ENTREGA DO PROTOCOLO									
REVISÃO DE LITERATURA									
CONSTRUÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE									
APLICAÇÃO DO PRÉ-TESTE									
APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO									
ANÁLISE DE DADOS									
DISCUSSÃO DE RESULTADOS									
ENTREGA DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO									

**Anexo II – Carta de pedido de autorização para aplicação do  
questionário**

Ex<sup>mo</sup> Senhor

Presidente do Conselho de Administração

Assunto: Pedido de autorização para a aplicação de um instrumento de recolha de dados

Ana Sofia Flores Fernandes Guedes, aluna do Curso de Mestrado de Gestão em Saúde, da Escola Nacional de Saúde Pública, actualmente no 2º ano do mesmo e a realizar tese de Mestrado, solicita a colaboração de V. Ex.<sup>a</sup> para a aplicação de um instrumento de recolha de dados. Este questionário servirá de referência ao estudo – o contributo do registo de saúde electrónico para as organizações de saúde. A razão deste pedido baseia-se numa análise da consistência deste instrumento de recolha de dados e na sua aplicação.

Junto se anexa um exemplar do questionário.

Sem outro assunto, agradeço desde já a atenção dispensada.

Respeitosamente.

Lisboa, Abril de 2011

---

(Ana Sofia Guedes)



### **Anexo III – Questionário**

## QUESTIONÁRIO

Este questionário insere-se no âmbito de tese de mestrado da Escola Nacional de Saúde Pública, e pretende-se estudar o que determina a opinião dos profissionais de saúde acerca das áreas de impacto do registo de saúde electrónico. Importa referir que qualquer resultado que releve deste questionário servirá as finalidades do mesmo. Procure ser o mais exacto possível nas suas respostas. No impresso não deve inscrever nada que o possa identificar, uma vez que se pretende garantir o carácter anónimo dos dados.

### GRUPO I – DADOS PESSOAIS

1. Sexo: M ☐ F ☐

2. Idade:

25 – 30 anos ☐

31 – 35 anos ☐

36 – 40 anos ☐

41 – 45 anos ☐

46 – 50 anos ☐

50 – 55 anos ☐

3 – Qual é o seu cargo profissional?

Enfermeiro ☐

Enfermeiro-chefe ☐

Médico ☐

Director de Serviço ☐

4 – Qual o tempo de exercício profissional?

1 – 5 anos ☐

6 – 10 anos ☐

11 – 15 anos ☐

16 – 20 anos ☐

21 – 25 anos ☐

25 – 30 anos ☐

5 – Qual o tempo de exercício profissional no actual cargo?

1 – 5 anos ☐

6 – 10 anos ☐

11 – 15 anos ☐

16 – 20 anos ☐

21 – 25 anos ☐

25 – 30 anos ☐

## **GRUPO II – DADOS NA INSTITUIÇÃO**

1 – Qual o serviço onde exerce as suas funções?

2 – Quais as aplicações que tem em uso no seu serviço?

SAPE ☐

SAM ☐

SONHO ☐

SIGUS ☐

CLINIDATA ☐

CIPE ☐

Outros ☐ Quais? \_\_\_\_\_

## 3 – Quais os dados que possui digitalizados?

- Radiologia ☐
- Laboratório ☐
- Estatísticas ☐
- Histórico clínico ☐
- Medicação ☐
- Demográficos ☐
- Alergologia ☐
- Outros ☐ Quais? \_\_\_\_\_

**GRUPO III – CONHECIMENTOS INFORMÁTICOS E INTERVENÇÃO NA DIGITALIZAÇÃO DE DADOS**

## 1 – Qual o seu envolvimento na tomada de decisão dos processos de digitalização de dados clínicos?

- Não intervenho ☐
- Baixa influência ☐
- Média influência ☐
- Forte influência ☐
- Decisor ☐

## 2 – Quais os conhecimentos informáticos que detém acerca da digitalização de dados clínicos?

- Muito poucos ☐
- Poucos ☐
- Médios ☐
- Muitos ☐
- Bastantes ☐

3 – Usufriui de formação nesta área de digitalização de dados clínicos?

Muito pouca ☐

Pouca ☐

Média ☐

Muita ☐

Bastante ☐

#### **GRUPO IV – ÁREAS DE IMPACTO DO REGISTO DE SAÚDE ELECTRÓNICO**

1 – O registo de saúde electrónico é um conjunto de dados clínicos recolhidos electronicamente para cada cidadão, e segundo a ACSS (2009) permite a este recorrer a qualquer entidade do sistema de saúde, com a garantia de que o profissional que o assiste terá acesso aos seus dados. Pensa que este sistema poderá contribuir para a celeridade de actuação no atendimento ao doente?

Nunca ☐

Raramente ☐

Às vezes ☐

Muitas vezes ☐

Sempre ☐

2 – O registo de saúde electrónico pode, segundo Simon (2007a), contribuir para a redução de erros clínicos. O que pensa acerca disto?

Discordo totalmente ☐

Discordo ☐

Indeciso ☐

Concordo ☐

Concordo totalmente ☐

3 – O facto do registo de saúde electrónico oferecer, segundo Ash e Bates (2005), o acesso aos dados clínicos a partir de qualquer local a pessoas autorizadas, pensa que a informação clínica ficará protegida por medidas de segurança adequadas?

- Impossível ☐
- Pouco provável ☐
- Provável ☐
- Muito provável ☐
- Certo ☐

4 – Pensa que este registo electrónico poderá ser um sistema de apoio à decisão clínica?

- Impossível ☐
- Pouco provável ☐
- Provável ☐
- Muito provável ☐
- Certo ☐

5 – O registo de saúde electrónico pode, segundo a ACSS (2009), proporcionar a interoperabilidade dos dados clínicos, ou seja, a partilha de informação clínica entre profissionais de saúde dos hospitais portugueses. O que pensa acerca disto?

- Discordo totalmente ☐
- Discordo ☐
- Indeciso ☐
- Concordo ☐
- Concordo totalmente ☐

6 – Pensa que o registo de saúde electrónico poderá introduzir carga de trabalho adicional?

Muito pouca ☐

Pouca ☐

Média ☐

Muita ☐

Bastante ☐

7 – O registo de saúde electrónico pode, segundo Hersh (2004), trazer elevados custos financeiros. O que pensa acerca disto?

Discordo totalmente ☐

Discordo ☐

Indeciso ☐

Concordo ☐

Concordo totalmente ☐

### **Grupo V – Importância do registo de saúde electrónico e barreiras à sua implementação**

1 – Relativamente ao acesso à informação dos dados clínicos do doente, indique o grau de importância de:

1.1. Acesso remoto a exames complementares de diagnóstico

Bastante **○ ○ ○ ○ ○** Muito pouca

1.2. Sistemas de apoio à decisão

Bastante **○ ○ ○ ○ ○** Muito pouca

1.3. Gestão de medicamentos

Bastante **○ ○ ○ ○ ○** Muito pouca

## 1.4. Sugestão de diagnósticos

Bastante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito pouca

## 1.5. Capacidade de impressão de material educativo para o doente

Bastante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito pouca

## 1.6. Informação protocolar sobre custos

Bastante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito pouca

2 – No seu entender, quais poderão ser as principais barreiras à implementação do registo de saúde electrónico?

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Falta de formação para utilizar o sistema               | <input type="checkbox"/>              |
| Falta de motivação por parte dos profissionais de saúde | <input type="checkbox"/>              |
| A resistência dos profissionais à mudança               | <input type="checkbox"/>              |
| Preocupações com a segurança da informação              | <input type="checkbox"/>              |
| Falhas no sistema                                       | <input type="checkbox"/>              |
| Outras  | <input type="checkbox"/> Quais? _____ |

3 – Quando surgir uma mudança organizacional, como a implementação do registo de saúde electrónico, está disposto a aceitá-la?

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Impossível     | <input type="checkbox"/> |
| Pouco provável | <input type="checkbox"/> |
| Provável       | <input type="checkbox"/> |
| Muito provável | <input type="checkbox"/> |
| Certo          | <input type="checkbox"/> |

**Obrigada pela sua colaboração**